

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Faculdade de Ciências e Tecnologia

Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente

**Avaliação e Comunicação da Sustentabilidade no Sector
Portuário: utilização de indicadores e relatórios de
desempenho**

Inês Sant'Ana Carlos Petrucci Sousa

Dissertação apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, perfil Gestão e Sistemas Ambientais

Orientador: Prof. Doutor Tomás Augusto Barros Ramos

Lisboa

2010

Dedicatória

Ao meu avô, António Sant'Ana Carlos, por tudo aquilo que representa para mim.

Agradecimentos

Determinadas pessoas foram cruciais para a elaboração desta dissertação, às quais deixo os meus profundos e sinceros agradecimentos.

Ao meu orientador, Professor Doutor Tomás Ramos, pelo desafio que representou a realização desta dissertação, pela dedicação e entusiasmo do mesmo.

Aos meus pais, Isabel e João, que tornaram tudo isto possível, pela paciência e compreensão determinada pela ausência e ansiedade, nos meses dedicados a esta dissertação.

À minha avó, pela transmissão de uma calma inexplicável, inspiração e conforto.

À Filipa, por tudo o que representa para mim e pelo amor imenso que me transmite.

Ao Pedro pelo constante estímulo e incentivo, pela confiança que depositou em mim durante os meses de elaboração desta dissertação e, consequentemente pela coragem que originou em mim.

Por fim, a todos os meus amigos, colegas e familiares pela compreensão da quase constante ausência, nestes últimos meses.

Sumário

A avaliação e a comunicação do desempenho da sustentabilidade das organizações é um assunto actual e emergente. São publicados milhares de relatórios ambientais e de sustentabilidade todos os anos, sendo que só em 2009 foram publicados cerca de 3 750 relatórios. O uso de directrizes e linhas orientadoras para a elaboração de relatórios de sustentabilidade é essencial, na medida em que facilita a realização dos mesmos e permite a prática de benchmarking. Tem-se verificado um aumento gradual na utilização das directrizes *Global Reporting Initiative* (GRI), como modelo de elaboração de relatórios de sustentabilidade. As directrizes GRI incorporam indicadores gerais de desempenho para todo o tipo de organizações e fornecem indicadores específicos para determinados sectores de actividade económica.

Com este estudo pretende-se analisar o conteúdo e estrutura dos Relatórios de Sustentabilidade do Sector Portuário, utilizando como estudo de caso os relatórios produzidos pelas organizações portuguesas responsáveis por este sector – Administrações Portuárias. Constituiu ainda objecto desta investigação o desenvolvimento de um conjunto de indicadores de desempenho específicos para o sector portuário, de forma a poderem vir a constituir a base inicial de um guia de relato e comunicação da sustentabilidade do sector portuário.

Da análise dos relatórios constatou-se que alguns parâmetros assumem particular importância no relato da sustentabilidade portuária, designadamente: na vertente *económica*, a movimentação de mercadorias e o comércio externo; na vertente *ambiental*, a qualidade da água e dos sedimentos na área de jurisdição das comunidades portuárias, a dragagem, os resíduos e substâncias perigosas, o ruído; na vertente *social*, a formação dos trabalhadores no âmbito da segurança e ambiente. As entidades portuárias estudadas revelam sinais positivos sobre a avaliação e comunicação da sustentabilidade, ainda que necessitem de consolidar e aprofundar várias áreas temáticas.

Com base nestas áreas temáticas e na pesquisa de determinados aspectos ambientais, sociais e económicos significativos para o contexto do sector portuário, apresentou-se uma proposta de indicadores de desempenho específicos para este sector.

Abstract

The assessment and reporting of sustainability performance of organizations is a current and emerging issue. Thousands of environmental and sustainability reports are published every year, being that only in 2009 were published around 3 750 reports. The use of guidelines for sustainability reporting is essential, it helps the communication of reports and allows the practice of benchmarking. The use of Global Reporting Initiative (GRI) guidelines has increase as a model of sustainability reporting. The GRI guidelines incorporate general performance indicators for all types of organizations and provide specific indicators for certain economic activities sectors. This study pretends to analyze the content and structure of sustainability reports of the ports sector, using as case study reports produced by Portuguese organizations, responsible for this sector – Port Authorities. It is also subject of this investigation the developing of a set of specific performance indicators for this sector, so they can become part of a guideline for assessment and reporting of sustainability of ports.

Through the analysis of the reports, some parameters revealed to be extremely important in sustainability reporting, such as: on the *economic* field, the traffic of goods and external trade; on the *environmental* field, the quality of water and sediments in the area of jurisdiction of the port communities, dredging, waste and hazardous substances, noise; on the *social* field, workers training in the context of security and environment. The port authorities studied reveal positive signs on the assessment and communication of sustainability, although still need to consolidate and get deeper in several thematic areas.

The proposal of specific performance indicators for this sector was based on these thematic areas and a research of significant environmental, social and economic aspects of the port sector.

Simbologia e Notação

ADA – Avaliação de Desempenho Ambiental

AP – Administrações Portuárias

APA – Administração do Porto de Aveiro

APDL – Administração dos Portos do Douro e Leixões

APL – Administração do Porto de Lisboa

APRAM – Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira

APS – Administração do Porto de Sines

APSM – Administração dos Portos das Ilhas de São Miguel e Santa Maria

APSS – Autoridade Portuária de Setúbal e Sesimbra

APTG – Administração dos Portos da Terceira e Graciosa

APTO – Administração dos Portos das Ilhas do Triângulo e Grupo Ocidental

CERES – *Coalition for Environmentally Responsible Economies*

CG – Carga Geral

CSIRO – *Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation*

CSR – *Corporate Social Responsibility*

DQA – Directiva Quadro da Água

EMAS – *Eco-Management and Audit Scheme*

EMSA – *European Maritime Safety Agency*

EPA – *Environmental Protection Agency*

ESPO – *European Sea Ports Organization*

IDA – Indicadores de Desempenho Ambiental

IDG – Indicadores de Desempenho de Gestão

IDO – Indicadores de Desempenho Operacional

IEA – Indicadores de Estado do Ambiente

IFC – *International Finance Corporation*

IPTM – Instituto Portuário e dos Transporte Marítimos

ISO – *International Organization for Standardization*

GAO – *Government Accountability Office*

GEE – Gases com Efeito de Estufa

GL – Granéis Líquidos

GRI – *Global Reporting Initiative*

GS – Granéis Sólidos

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OESMP – Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo Portuário
OIT – Organização Internacional do Trabalho
PERS – *Ports Environmental Review System*
PIB – Produto Interno Bruto
POOC – Planos de Ordenamento de Orla Costeira
RAA – Região Autónoma dos Açores
RAM – Região Autónoma da Madeira
REA – Relatórios de Estado do Ambiente
RSE – Responsabilidade Social nas Empresas
SGA – Sistema de Gestão Ambiental
SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade
SGSHST – Sistema de Gestão da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho
SRI – *Socially Responsible Investment*
TBL – *Triple Bottom Line*
TEU – *Twenty-foot Equivalent Unit*
TMCD – Transporte Marítimo de Curta Distância
UNEP – *United Nations Environment Programme*
WBCSD – *World Business Council for Sustainable Development*

Índice de matérias

| | |
|---|-----|
| Dedicatória | iii |
| Agradecimentos | iv |
| Sumário | v |
| Abstract | vi |
| Simbologia e Notação | vii |
| 1 Introdução..... | 1 |
| 1.1 Enquadramento..... | 1 |
| 1.2 Objectivos e âmbito..... | 3 |
| 1.3 Organização da dissertação..... | 3 |
| 2 Revisão de literatura | 5 |
| 2.1 Avaliação do desempenho ambiental..... | 5 |
| 2.1.1 Modelos de avaliação de desempenho ambiental | 5 |
| 2.1.2 Indicadores de desempenho ambiental | 8 |
| 2.1.3 Directrizes, princípios e modelos para a elaboração de relatórios de sustentabilidade | 13 |
| 2.1.4 <i>Global Reporting Initiative</i> e suplementos sectoriais | 20 |
| 2.1.5 Relatórios ambientais e de sustentabilidade | 27 |
| 2.2 Monitorização ambiental de infra-estruturas costeiras | 32 |
| 2.2.1 Monitorização vs Indicadores ambientais | 32 |
| 2.2.2 Monitorização voluntária | 41 |
| 3 Metodologia | 43 |
| 3.1 Enquadramento..... | 43 |
| 3.2 Caracterização do caso de estudo | 44 |
| 3.3 Análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade do sector portuário português | 49 |

| | | |
|-----|--|----|
| 3.4 | Desenvolvimento e selecção de indicadores sectoriais | 54 |
| 4 | Discussão de Resultados | 55 |
| 4.1 | Análise de conteúdo | 55 |
| 5 | Proposta de indicadores para o sector portuário | 65 |
| 6 | Conclusões | 69 |
| 6.1 | Principais resultados..... | 69 |
| 6.2 | Desenvolvimentos futuros | 71 |
| | Referências Bibliográficas | 73 |
| | Anexo A – Fichas descritivas dos indicadores propostos | 85 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 2.1. Número de organizações registadas no EMAS, em Junho de 2010 (EMAS, 2010)..... | 6 |
| Figura 2.2. Etapas para o desenvolvimento de indicadores ambientais (Adaptado de Olsthoorn <i>et al.</i> , 2001)..... | 9 |
| Figura 2.3. Pirâmide de informação (DGA, 2000) | 12 |
| Figura 2.4. Conteúdo dos relatórios de sustentabilidade, segundo um estudo da KPMG, com base num inquérito realizado a 103 empresas, num universo inicial de 536 maiores empresas nacionais (KPMG, 2006) | 16 |
| Figura 2.5. Princípios e directrizes a que as empresas aderem, segundo um estudo da KPMG, com base num inquérito realizado a 103 empresas, num universo inicial de 536 maiores empresas nacionais, em comparação com um estudo realizado a 1 600 empresas internacionais (KPMG, 2006)..... | 19 |
| Figura 2.6. Representação do conceito de <i>Triple Bottom Line</i> , modelo proposto por J. Elkington, num contexto de desenvolvimento sustentável | 22 |
| Figura 2.7. Estrutura dos relatórios de sustentabilidade, baseada nas Directrizes, nos Protocolos Técnicos e nos Suplementos Sectoriais | 23 |
| Figura 2.8. Esquema representativo das orientações, princípios e conteúdo do Relatórios de Sustentabilidade (Adaptado de Global Reporting Initiative, 2006) | 24 |
| Figura 2.9. Número de relatórios de sustentabilidade registados na <i>Global Reporting Initiative</i> , por ano (Global Reporting Initiative, 2010c) | 26 |
| Figura 2.10. Número de relatórios registados na <i>Global Reporting Initiative</i> , por sector de actividade, referente ao ano de 2009 (Global Reporting Initiative, 2010c) | 26 |
| Figura 2.11. Número de relatórios registados na <i>Global Reporting Initiative</i> , por continente, referente ao ano de 2009 (Global Reporting Initiative, 2010c)..... | 27 |
| Figura 2.12. Evolução da publicação de relatórios de sustentabilidade em Portugal, no período temporal 2004-2008 | 30 |
| Figura 2.13. Percentagem de relatórios de sustentabilidade, por sector, publicados em 2005 (SustainAbility & UNEP, 2006) | 32 |

| | |
|--|----|
| Figura 3.1. Metodologia aplicada na realização do trabalho relativo à análise dos relatórios de sustentabilidade do sector portuário português e à proposta de indicadores para o sector portuário | 43 |
| Figura 3.2. Localização geográfica da amostrada estudada, em Portugal continental e na Região Autónoma da Madeira, como fonte original Atlas do Ambiente (2010). 46 | |
| Figura 4.1. Variáveis referentes à dimensão da amostra a) volume de negócios, em milhões de euros (M€); b) movimentação de mercadorias, em milhões de toneladas (Mt); c) número de funcionários | 56 |
| Figura 4.2. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), Qualidade (SGQ) e Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SGSHST) implementados na amostra estudada | 56 |
| Figura 4.3. Aspectos económicos e financeiros analisados nos relatórios de sustentabilidade da amostra estudada | 57 |
| Figura 4.4. Aspectos ambientais analisados nos relatórios de sustentabilidade da amostra estudada | 58 |
| Figura 4.5. Aspectos sociais analisados nos relatórios de sustentabilidade da amostra estudada | 61 |
| Figura 4.6. Questões relacionadas com a educação e sensibilização para a sustentabilidade e analisados nos relatórios de sustentabilidade da amostra estudada | 62 |
| Figura 4.7. Cooperação entre as entidades concessionárias e a comunidade portuária..... | 64 |

Índice de tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 2.1. Indicadores de desempenho relevantes para todas as organizações (DANTES, 2006) | 10 |
| Tabela 2.2. Indicadores de desempenho relevantes para determinadas organizações (DANTES, 2006) | 11 |
| Tabela 2.3. Princípios regidos pela <i>UN Global Compact</i> (UN Global Compact, 2008) | 16 |
| Tabela 2.4. Objectivos estratégicos da Organização Internacional do Trabalho (International Labour Organization, 2008) | 17 |
| Tabela 2.5. Aspectos para a divulgação de informação, para empresas multinacionais, presentes nas Directrizes da OCDE – <i>OECD Guidelines for Multinational Enterprises</i> (OECD, 2008) | 18 |
| Tabela 2.6. Números de indicadores de desempenho da GRI apresentado nas três componentes (Global Reporting Initiative, 2006)..... | 21 |
| Tabela 2.7. Suplementos Sectoriais da <i>Global Reporting Initiative</i> desenvolvidos, em desenvolvimento e em versão piloto (Global Reporting Initiative, 2010a) | 23 |
| Tabela 2.8. Critérios requeridos para atribuição do nível de aplicação das directrizes GRI, nos relatórios de sustentabilidade (Global Reporting Initiative, 2010b) | 25 |
| Tabela 2.9. Principais actividades associadas ao sector portuário (Adaptado de Peris-Mora <i>et al.</i> , 2005) | 34 |
| Tabela 2.10. Principais aspectos ambientais e impactes causados pelas actividades portuárias (Adaptado de Peris-Mora <i>et al.</i> , 2005)..... | 35 |
| Tabela 2.11. Preocupações ambientais comuns a todos os portos (Bailey & Solomon, 2004) | 37 |
| Tabela 2.12. Seriação de questões ambientais nos portos, segundo a conferência “ <i>The European Sea Ports Conference</i> ” (Wooldridge, 2004)..... | 38 |
| Tabela 3.1. Descrição da jurisdição das administrações portuárias seleccionadas (MOPTC, 2006) | 45 |
| Tabela 3.2. Características principais das infra-estruturas portuárias seleccionadas | 48 |

| | |
|---|----|
| Tabela 3.3. Variáveis definidas para a análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade..... | 50 |
| Tabela 3.4. Modelo de ficha descritiva para cada indicador proposto (adaptado de Global Reporting Initiative (2010a)) | 54 |
| Tabela 4.1. Informações básicas referentes aos relatórios de sustentabilidade analisados..... | 55 |
| Tabela 5.1. Lista de indicadores propostos para Infra-estruturas Portuárias (IP), indicadores da lista geral GRI com adaptações para aplicação ao sector e indicadores considerados essenciais para este sector, que por sua vez estão classificados como complementares na lista geral GRI | 65 |

1 Introdução

1.1 Enquadramento

O relato e a organização da informação relativa ao estado do ambiente tornou-se essencial, por forma a que as organizações e os países agissem com um objectivo comum, rumo à sustentabilidade, integrando também os aspectos económicos, sociais e de governança/institucionais.

Os modelos de Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA) permitem uma análise integrada e normalizada da informação que é transmitida pela organização. Trata-se de um processo de melhoria contínua do desempenho ambiental, recolha e processamento de dados e respectiva comunicação (Ramos, 2004).

As empresas são as principais promotoras do crescimento económico de uma cidade, país ou continente, produzindo e oferecendo bens e/ou serviços. Os relatórios de sustentabilidade permitem às organizações comunicarem às partes interessadas o seu desempenho ambiental, social e económico e, ainda, em relação aos aspectos de governança.

Em 2006, a Comissão Europeia apresenta uma comunicação onde promove a Responsabilidade Social nas Empresas (RSE), sensibilizando as mesmas em matéria de RSE (Commission of the European Communities, 2006). Segundo um estudo realizado pela *Corporate Social Responsibility* (CSR Europe, 2010), fundada em 1995 e líder europeu no apoio à integração da Responsabilidade Social nas Empresas (RSE), a publicação de relatórios de sustentabilidade tem crescido continuamente, desde 1992, dada a importância e a credibilidade gerada no público. À escala internacional, verifica-se que de 1992 a 1998 o número de relatórios publicados anualmente não ultrapassava as 500 unidades; em 2004 foram publicados 2 000 relatórios e em 2009 cerca de 3 750 relatórios de sustentabilidade. Espera-se que venham a ser publicados cerca de 4 000 relatórios em 2010. Verifica-se também um aumento gradual na utilização das directrizes da *Global Reporting Initiative* (GRI), como modelo na realização dos relatórios. Em 2009, cerca de 40% dos relatórios de sustentabilidade publicados foram baseados na GRI (CSR Europe, 2010).

A comunicação da sustentabilidade com a ajuda de indicadores permite avaliar tendências evolutivas, de uma forma simplificada. Podem, inclusivamente, fornecer uma base de comparação internacional entre as organizações (DANTES, 2006).

O fenómeno da globalização provoca um forte impacto nas soluções, características e exigências no transporte, nomeadamente o transporte portuário. O crescimento das trocas comerciais reflecte-se na crescente necessidade de adopção de um modelo de desenvolvimento sustentável. As infra-estruturas portuárias são importantes pontos de importação e exportação, carga e descarga, de mercadorias e passageiros, possibilitando a troca de um elevado número de bens entre países e continentes.

Segundo a *European Maritime Safety Agency* (EMSA, 2010), mais de 90% do comércio externo da União Europeia é realizado por mar, sendo carregados e descarregados nos portos da UE mais de 3,7 mil milhões de toneladas de carga por ano. O transporte marítimo é o meio de transporte mais importante em termos de volume de carga. Uma das principais tarefas da EMSA é melhorar a cooperação entre os Estados-Membros, proporcionando apoio técnico e científico à Comissão Europeia e aos Estados-Membros.

A Comissão Europeia publicou, em Junho de 2006 um Livro Verde sobre a política marítima da UE, onde destaca a importância da preservação, com a integração das actividades marítimas e qualidade de vida nas regiões costeiras. Segundo este documento, estima-se que entre 3 a 5% do produto interno bruto (PIB) europeu são produto de indústrias e serviços do sector marítimo e que as regiões marítimas representam mais de 40% do PIB (European Commission, 2006).

O transporte marítimo é considerado um factor essencial da segurança energética da UE, sendo 90% do petróleo transportado por mar, verificando-se também uma tendência crescente para o transporte de gás natural liquefeito. Prevê-se um crescimento do transporte marítimo na UE-27 de 3,8 mil milhões de toneladas para cerca de 5,3 mil milhões de toneladas em 2018, um aumento de cerca de 40% relativamente a 2006. Tendo como ano horizonte 2018, o transporte de passageiros também irá aumentar, nomeadamente por *ferrys* e navios de cruzeiro (European Commission, 2009).

A nível mundial, 80% do comércio é realizado por via marítima, sendo 40% representado pelo Transporte Marítimo de Curta Distância (TMCD), de mercadorias intra-europeu.

Constata-se a pertinência de estudar o sector portuário e todos os aspectos relacionados com a integração da sustentabilidade sectorial, incluindo as actuais práticas de avaliação e comunicação da sustentabilidade.

1.2 Objectivos e âmbito

O objectivo principal deste trabalho de investigação é avaliar o conteúdo e estrutura dos relatórios ambientais ou de sustentabilidade utilizados pelas organizações do sector portuário, utilizando-se para o efeito um estudo de caso baseado nos relatórios produzidos pelas Administrações Portuárias Portuguesas. Constitui ainda objectivo deste trabalho desenvolver um conjunto de indicadores de desempenho para um suplemento sectorial da *Global Reporting Initiative* (GRI), com indicadores específicos, para este sector.

1.3 Organização da dissertação

A dissertação encontra-se organizada em seis capítulos. A estrutura e organização da dissertação apresentam-se de acordo com a seguinte sequência:

- Capítulo 1 – apresenta-se um enquadramento relativamente ao relato da sustentabilidade por parte de entidades e organizações, importância e tendências mundiais. Faz-se referência, ainda, à influência do transporte marítimo, no sector dos transportes, e a eficiência do mesmo no comércio de bens e pessoas;
- Capítulo 2 – encontra-se a avaliação do desempenho ambiental, nomeadamente a descrição de diversos modelos de avaliação de desempenho pelas organizações. Encontram-se desenvolvidas matérias referentes a indicadores de desempenho ambiental, e directrizes e princípios de elaboração de relatórios de sustentabilidade utilizados pelas organizações. Faz-se especial atenção às directrizes *Global Reporting Initiative*. Apresenta-se uma secção sobre relatórios ambientais e de sustentabilidade. Ainda neste capítulo, faz-se uma abordagem à monitorização de infra-estruturas costeiras e todos os processos e desenvolvimentos no âmbito, considerados essenciais. É analisada a monitorização voluntária e o contributo que poderá trazer para a avaliação e comunicação da sustentabilidade das organizações.
- Capítulo 3 – encontra-se a metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho, nomeadamente a caracterização do caso de estudo e todo o método

inerente à análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade seleccionados e à proposta de indicadores de desempenho específicos para o sector portuário.

- Capítulo 4 – apresenta-se a discussão dos resultados obtidos através da análise de conteúdo realizada aos relatórios de sustentabilidade, sendo discutidas as principais evidências nos mesmos.
- Capítulo 5 – é apresentada a proposta de indicadores de desempenho específicos para o sector portuário, mediante a análise dos relatórios de sustentabilidade e uma pesquisa efectuada relativamente a diversos pontos considerados fulcrais para o sector portuário.
- Capítulos 6 – são apresentadas as conclusões, recomendações e desenvolvimentos futuros para a consolidação dos resultados obtidos.

2 Revisão de literatura

2.1 Avaliação do desempenho ambiental

2.1.1 Modelos de avaliação de desempenho ambiental

A Avaliação do Desempenho Ambiental (ADA) de uma organização é de extrema importância na medida em que permite uma análise conscienciosa do real desempenho da organização em termos ambientais. Facilita processos de tomada de decisão, na mudança de práticas metodológicas, de gestão, de operacionalidade e de estratégia. A eficácia da gestão ambiental é avaliada na medida dos objectivos traçados e das metas alcançadas, permitindo determinar vulnerabilidades do sistema.

Os modelos de ADA permitem uma análise integrada e normalizada da informação que é transmitida pela organização. No início da década de 90 começaram a surgir as normas referentes a questões ambientais.

De acordo com a *International Organization for Standardization* (ISO, 2010a), as normas internacionais fornecem um quadro de referência, ou uma linguagem tecnológica comum, entre empresas, organizações, fornecedores e clientes. A normalização facilita o comércio e a transferência de tecnologia, permitindo, ainda, a obtenção de produtos e serviços, com garantia de qualidade, segurança, eficiência e respeito pelo ambiente.

Desde 1993, dentro da categoria associada ao ambiente, a ISO tem mostrado enfoque na Gestão Ambiental, através de trabalhos que têm como principais objectivos contribuir para a melhoria da gestão ambiental e desenvolvimento sustentável. Desenvolveu, especificamente, normas sobre Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), emissão de gases com efeito de estufa, auditoria ambiental, rotulagem de produtos e serviços, avaliação de ciclo de vida, e avaliação de desempenho ambiental (ISO, 2008a).

A Norma ISO 14001:2004, uma norma de aplicação voluntária, tem como função proporcionar linhas orientadoras para a implementação, manutenção e melhoramento contínuo de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) de uma organização.

Outra ferramenta de gestão ambiental é o regulamento europeu *Eco-Management and Audit Scheme* (EMAS), de uso voluntário e mais exigente que a ISO 14001, podendo ser aplicado em qualquer tipo de organizações para a obtenção do registo. O EMAS é mais exigente na participação dos trabalhadores e colaboradores, assim como numa comunicação activa entre as partes interessadas. Este instrumento, ao contrário da ISO 14001, promove a elaboração da declaração ambiental da organização, permitindo avaliar e comparar mais facilmente organizações a nível de desempenho. Desde o início deste ano que está em vigor o EMAS III.

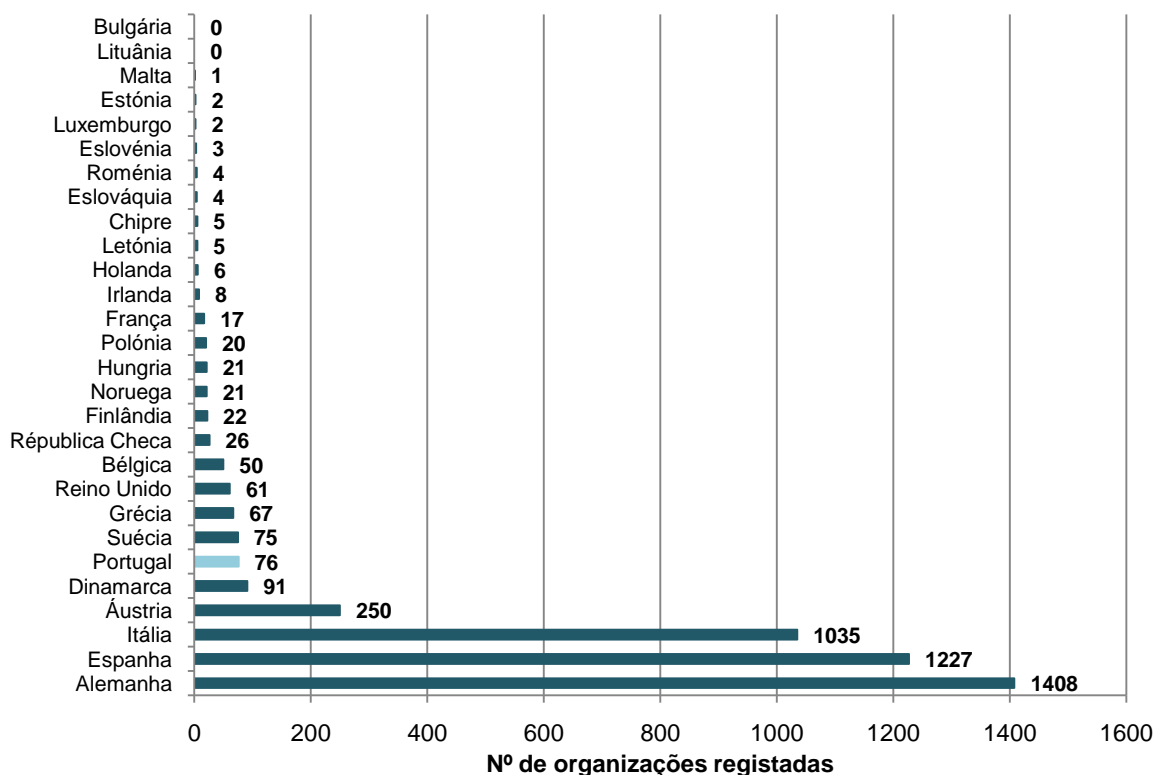


Figura 2.1. Número de organizações registadas no EMAS, em Junho de 2010 (EMAS, 2010)

De acordo com Ramos (2004), estes dois instrumentos vieram orientar as organizações no sentido da melhoria contínua do desempenho ambiental.

No entanto, a certificação ou o registo dependem do cumprimento dos requisitos legais, da Norma ISO 14001 e do EMAS, não dependendo do desempenho ambiental da organização.

A elaboração da Norma ISO 14031:1999, veio proporcionar a verificabilidade do desempenho ambiental das organizações, tendo como objecto a ADA das mesmas. Trata-se de um modelo conceptual e de directrizes metodológicas associadas à implementação de uma ADA a uma organização, sendo aplicável a todo o tipo de organizações. De acordo com a norma, são necessários três passos para a aplicação da ADA a uma organização, sendo estes *Planear*, através da selecção dos

indicadores e planeamento da própria ADA; *Executar*, o trabalho de campo associado à aplicação, desde a recolha ao tratamento, avaliação e relato da informação; e, por fim, *Verificar e Actuar*, que se destina à revisão e melhoria da ADA da organização (ISO, 1999).

A ADA é um processo de melhoria contínua do desempenho ambiental, recolha e processamento de dados e respectiva comunicação. Deve assentar em determinados objectivos e metas definidas confrontando-as continuamente com “critérios de desempenho ambiental preestabelecidos” (Ramos, 2004).

Numa ADA é essencial o envolvimento das partes interessadas, através da participação e comunicação por parte destas, de aspectos que revelem as suas expectativas, necessidades e preocupações. Só assim, a organização consegue atingir a harmonia entre as suas actividades, produtos e serviços.

A ISO 14031, defende os requisitos da Norma ISO 14001, e poderá ser implementada de forma a garantir que são cumpridos os requisitos da Norma 14001. No entanto, pode ser utilizada de forma independente, com o objectivo de permitir à organização avaliar e identificar o seu desempenho ambiental (Oliveira, 2005). Ambas as normas têm como base os aspectos ambientais da organização, e ambas defendem o princípio de melhoria contínua.

Segundo a ISO 14031, desempenho ambiental pode ser definido como “resultados da gestão dos aspectos ambientais de uma organização”, revelando que esta norma não se define pela implementação de um SGA numa organização, definindo-se sim pelos resultados da gestão ambiental da organização, independentemente de possuir ou não um SGA (ISO, 1999).

De acordo com Ramos (2004), uma organização com um SGA deve avaliar o seu desempenho ambiental relativamente à política ambiental, objectivos, metas e outros critérios de desempenho; uma organização sem um SGA pode utilizar a ADA para identificar os aspectos ambientais relevantes, estabelecendo critérios e avaliando o respectivo desempenho ambiental.

Com a norma ISO 14032:1999, *Gestão Ambiental – Exemplos de Avaliação do Desempenho Ambiental*, tem-se acesso a exemplos de organizações com ADA, e os respectivos indicadores utilizados na mesma avaliação.

As certificações ambientais são ferramentas essenciais no que diz respeito a assegurar as melhores práticas ambientais, constituindo a realidade das organizações na consideração para com o ambiente, verificada de forma

sistemática. No entanto, não reflectem determinados valores adicionais, como a inovação do produto ou serviço.

É de notar, que cada vez mais as organizações usufruem não só de um instrumento fornecido pela ISO, mas de vários, conforme as necessidades da organização (ISO, 2009a). As normas ISO estão projectadas de maneira a serem compatíveis entre si, relativamente às exigências estruturais e organizacionais do instrumento.

Ainda inserida na família de normas ISO 14000 encontra-se a ISO 14063. Trata-se de uma ferramenta essencial para as organizações, na medida em que fornece linhas orientadoras para a comunicação ambiental (APA, 2008a). Este tema é especialmente importante para a implementação de um SGA, estando esta norma intimamente relacionada com a ISO 14001.

Está prevista a publicação da norma ISO 26 000, que fornecerá orientação relevante na questão da Responsabilidade Social nas empresas e organizações (outra categoria da ISO) com o objectivo principal de estimular a implementação das melhores práticas à escala internacional.

Uma das principais prioridades da Comissão Europeia é promover a elaboração de um sistema europeu de gestão ambiental para o transporte marítimo (EMS-MT), com vista à melhoria contínua do desempenho ambiental dos transportes marítimos (European Commission, 2009).

2.1.2 Indicadores de desempenho ambiental

Indicadores representam, de uma forma simplificada, informação relevante sobre um determinado problema. Esta informação é agregada de forma a transmitir tendências evolutivas da questão, neste caso ambiental, para indicadores ambientais.

Segundo Gallopín (1997), são variáveis, cujos dados são medidas reais, ou observações (no caso de indicadores qualitativos) dos valores das variáveis em diferentes alturas, locais, populações, ou a combinação destes factores.

O processo de desenvolvimento de indicadores ambientais passa por determinadas etapas, desde a aquisição de informação bruta da situação, do local ou do problema que queremos analisar. A normalização garante que os dados recolhidos sejam convertidos em unidades comparáveis. Apenas com a normalização os dados poderão ser agregados, de forma a permitir uma melhor compreensão e interpretação destes. Uma maior agregação permite uma visão mais global, possibilitando a interacção e interdependência das questões ambientais. No entanto,

implica uma menor relevância para a situação em concreto ou para questões ambientais de elevada especificidade (Olsthoorn *et al.*, 2001).

Segundo Olsthoorn *et al.* (2001) a agregação deverá ser realizada segundo o princípio de subsidiariedade, os dados devem ser agregados ao nível mais baixo da hierarquia organizacional e os indicadores devem ser o mais simples possível e apenas tão complexo quanto necessário.

A normalização (ou *standardisation* em inglês) consiste em tornar os dados padronizados ou comparáveis no espaço temporal, físico, funcional. Esta etapa poderá ser intermédia da passagem de normalização a agregação (Olsthoorn *et al.*, 2001).

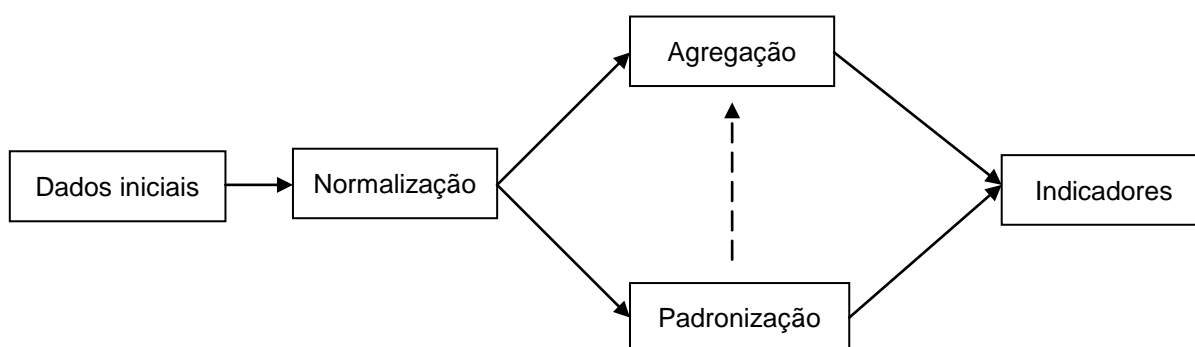


Figura 2.2. Etapas para o desenvolvimento de indicadores ambientais (Adaptado de Olsthoorn *et al.*, 2001)

Os principais critérios utilizados na selecção de indicadores adequados para um determinado estudo são a *relevância ambiental*, a *comparabilidade internacional* e a *aplicabilidade* das informações fornecidas pelo indicador (DANTES, 2006).

Os indicadores de desempenho desenvolvidos por uma organização deverão ser de fácil percepção e interpretação, assim como deverão fornecer um quadro representativo da questão que se pretende demonstrar (DANTES, 2006). Deverão, ainda:

- Fornecer um quadro representativo das condições ambientais e pressões sobre o ambiente;
- Ser simples e fácil de interpretar;
- Fornecer uma base de comparação internacional, com base nas normas internacionais;
- Ser devidamente documentados e de qualidade conhecida;
- Ser actualizados em intervalos regulares.

(DANTES, 2006)

De acordo com Ramos (2004), existem três formatos diferentes de expor indicadores de desempenho, sendo estes:

- Indicadores Absolutos – descrevem a extensão ou magnitude do problema;
- Indicadores Relativos ou Normalizados – permitem relacionar com a eficiência, facilitam a comparação entre organizações;
- Índices – permitem transmitir a informação de forma agregada e num formato adimensional.

Na tabela seguinte encontram-se indicadores de desempenho relevantes para todo o tipo de organizações, indicadores imprescindíveis na análise de desempenho de uma organização, de acordo com o Projecto DANTES, *Demonstrate and Assess New Tools for Environmental Sustainability* (2002-2005).

Tabela 2.1. Indicadores de desempenho relevantes para todas as organizações (DANTES, 2006)

| Impacte ambiental | Dados absolutos | Dados normalizados | Tendência de dados |
|--|--|---|--|
| Emissão de gases com efeito de estufa | Emissões totais de CO ₂ anuais | Emissões de CO ₂ por colaborador, por unidade de produção, etc | Emissões totais de dióxido de carbono por colaborador em relação a anos anteriores, por exemplo |
| Consumo de água | Consumo total de água anual | Consumo de água por colaborador, por unidade de produção, etc | Consumo total de água ou consumo por colaborador em comparação com anos anteriores, por exemplo |
| Produção de resíduos | Produção total de resíduos em toneladas anuais | Produção de resíduos por colaborador, ou por unidade de produção, etc | Total de resíduos produzidos ou resíduos produzidos por colaborador em comparação com anos anteriores, por exemplo |

Segundo este projecto, DANTES, os principais indicadores de desempenho considerados relevantes para todo o tipo de organizações são a emissão de gases com efeito de estufa, o consumo de água e a produção de resíduos.

Cada organização possui uma actividade associada, ou serviço disponível, que reflecte determinados aspectos ambientais e revelam os indicadores mais apropriados para a sua caracterização. Na tabela 2.2. apresentam-se indicadores ambientais relevantes para determinadas organizações, dependendo da sua actividade ou serviço.

Tabela 2.2. Indicadores de desempenho relevantes para determinadas organizações (DANTES, 2006)

| Impacte ambiental | Indicador | |
|--|--|--|
| Emissões atmosféricas (excepto GEE) | Total de toneladas de gases que destroem a camada de ozono (exemplos: SO ₂ , NO ₂ , partículas) | Indicador relevante quando se verifica a emissão destes gases, pela organização. |
| Recursos materiais e de matérias-primas | Total de toneladas de matérias-primas utilizadas | Os dados normalizados relacionam, normalmente, toneladas de matérias-primas, <i>input</i> , com toneladas ou unidades de material produzido, <i>output</i> . |
| Transporte | Total de combustível consumido Emissões de CO ₂ por cada 1 000 km percorridos Quantidade de veículos que circulam com carga <i>versus</i> quantidade de veículos que circulam sem carga, em percentagem Quilómetros que um colaborador percorre numa viagem de trabalho Proporção de colaboradores que viajam sozinhos de carro, no percurso diário entre casa-trabalho | Para algumas empresas, o percurso diário casa-trabalho, de colaboradores, pode ser a causa de impacte ambiental significativo. |
| Energia | Emissões de CO ₂ por tipo de energia Consumo por tipo de energia | Pode-se complementar a informação do total de emissões de CO ₂ pela energia utilizada, separando por tipo energia ou tipo de uso. |
| Poluição da água | Quantidade total de efluente descarregado, m ³ Efluente descarregado, m ³ , por tonelada de produto | Pode-se incluir a análise química da água, através dos parâmetros de CQO (carência química de oxigénio), CBO (carência bioquímica de oxigénio), partículas e outros materiais. |
| Resíduos perigosos | Quantidade total de resíduos produzidos, por tipo de resíduo | Pode-se quantificar separadamente os resíduos perigosos. |

Os principais indicadores relevantes para determinadas organizações referem-se às emissões atmosféricas, utilização de recursos, transporte, energia, poluição da água e resíduos perigosos (DANTES, 2006).

Os indicadores podem, ainda ser agrupados formando índices, cuja informação está mais condensada e em menor quantidade. Permitem uma análise directa de um problema, não possibilitando localizar, à partida, quais os indicadores que se revelam problemáticos e quais estão dentro dos limites válidos.

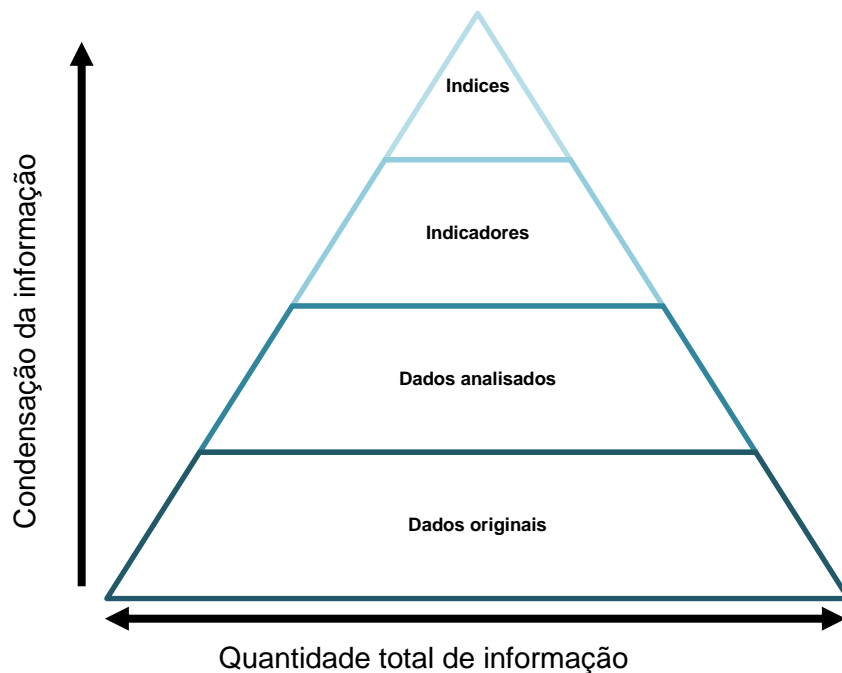


Figura 2.3. Pirâmide de informação (DGA, 2000)

A Agência Europeia do Ambiente apresenta os Indicadores Ambientais segundo grupos distintos: Indicadores Descritivos ou tipo A, Indicadores de Desempenho ou tipo B, Indicadores de Eficiência ou tipo C e Indicadores de Bem-Estar ou tipo D.

Os indicadores de desempenho permitem comparar situações reais com um conjunto específico de situações de referência. Medem a distância entre as condições iniciais e as metas propostas ou condição desejada. São relevantes na análise de alterações no estado e pressões no ambiente (Smeets & Weterings, 1999). Podem, ainda ser interpretados como medidas que descrevem a forma como uma organização gere os seus impactes ambientais (Johnston & Smith, 2001).

De acordo com a ISO 14031, um *Indicador de Desempenho Ambiental* (IDA) é uma “expressão específica que fornece informação sobre o desempenho ambiental de uma organização” (ISO, 1999). Trata-se de informação mensurável e que possibilita a sua avaliação de acordo com critérios de desempenho ambiental.

Os IDA estão, ainda, divididos em dois tipos: *Indicadores de Desempenho de Gestão* (IDG), que fornecem informações provenientes da Gestão da organização relativamente ao desempenho ambiental das operações da mesma; *Indicadores de Desempenho Operacional* (IDO), referentes, especificamente, ao desempenho ambiental das operações da organização. Outra categoria de indicadores descritos pela norma são os *Indicadores de Estado do Ambiente* (IEA), uma “expressão específica que fornece informação sobre o estado do ambiente a nível local, regional, nacional ou global” (ISO, 1999).

Segundo Campos & Melo (2008) os indicadores de desempenho podem ser estratégicos ou parte da estratégia ambiental de uma organização. Para tal, é necessário definir os indicadores de desempenho enquadrando-os à política, objectivos e metas da organização. Isto, permitirá melhorar a eficiência do SGA da organização, assim como o uso frequente destes indicadores.

2.1.3 Directrizes, princípios e modelos para a elaboração de relatórios de sustentabilidade

Normas, sistemas ou modelos de gestão, são ferramentas para as empresas e organizações medirem, avaliarem e monitorizarem práticas diárias de acordo com as suas actividades e processos. Estes instrumentos de gestão ajudam a empresa ou organização a melhorar a gestão estratégica da responsabilidade social, bem como melhorar o seu desempenho através da definição de metas e objectivos; ajudam a identificar riscos de forma mais eficiente, activa e sistemática, através da análise de desempenho; permitem o aumento da coordenação entre os diversos departamentos, assim como defendem a envolvimento das partes interessadas.

Existem muitos modelos para a avaliação do desempenho ambiental e da sustentabilidade de uma organização.

A existência de directrizes orientadoras permite a normalização da informação proveniente das diversas empresas ou organizações. Possibilita uma melhor comparação entre empresas, pois regem-se por um padrão de apresentação e de monitorização da sustentabilidade, facilitando a prática de *benchmarking*.

As empresas e organizações adoptam diferentes normas e directrizes na elaboração dos seus relatórios de sustentabilidade. Muitas, regem-se apenas por princípios gerais e não recorrem a normas estruturadas. Outras, ainda, utilizam linhas orientadoras e regem-se por princípios que considerem pertinentes, para a elaboração dos seus relatórios de sustentabilidade.

Directrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade podem ser divididas, essencialmente, em três categorias:

- Iniciativas nacionais públicas;
- Iniciativas multinacionais, como por exemplo a *Global Reporting Initiative* (GRI) *guidelines* para uso voluntário do relato da sustentabilidade das organizações; Série AA 1000 – *AccountAbility series*;

- Outros instrumentos, como por exemplo Princípios ou Modelos desenvolvidos por organizações internacionais, nomeadamente a ONU – *UN Global Compact* e a OIT.

(Adaptado de lamandi & Filip (2008))

O governo japonês publicou, em 2001, as directrizes “*Environmental Performance Indicators for Business*”, referentes à aplicação de indicadores de desempenho ambiental nas organizações. Estas directrizes fornecem ferramentas para a redução dos impactes causados no ambiente, assim como melhorar a eco-eficiência das organizações, tendo, essencialmente, duas componentes de foco, ambiental e económica. Podem ser aplicadas a todo o tipo de organizações (Ministry of the Environment of Japan, 2001).

Segundo estas directrizes, os indicadores de desempenho devem seguir determinados requisitos: relevância, comparabilidade, verificabilidade e clareza. Definem, ainda, três tipos de grupos de indicadores: indicadores comuns, aplicáveis a todo o tipo de organizações; indicadores específicos para o sector industrial, de acordo com o tipo de actividade industrial; indicadores seleccionados para organizações e empresas, dependentes do tipo de negócio (Ministry of the Environment of Japan, 2001).

Em 2006, o governo do Reino Unido publicou linhas orientadoras “*Environmental Key Performance Indicators*” para o relato de indicadores de desempenho ambientais no sector empresarial britânico. Defende os benefícios da aplicação destas directrizes, bem como a importância do relato do desempenho ambiental das organizações, que disponibilizará informação sobre a gestão económica e ambiental das mesmas. Tratam-se de directrizes voluntárias, com 22 indicadores-chave definidos por sector de actividade, e foram desenvolvidas de forma a serem compatíveis com outros modelos ou directrizes (Defra, 2006).

A *AccountAbility*, uma organização constituída por tipos de partes interessadas (originalmente designada por organização *multi-stakeholder*) e sem fins lucrativos, fornece normas baseadas em princípios para ajudar as organizações a tornarem-se mais responsáveis e sustentáveis, abordando questões que afectam modelos de governança, negócios e estratégia organizacional. Fornece, ainda, orientações para o envolvimento das partes interessadas e a garantia de práticas sustentáveis (AccountAbility, 2007). A norma AA1000APS, *AccountAbility Principles Standard*, fornece à organização uma base para a criação, avaliação e comunicação da responsabilidade e do desempenho da organização, através de um conjunto de

princípios de governança, administração e avaliação da sustentabilidade. Defende o *Princípio da Inclusão*, um compromisso responsável para com as partes interessadas e permitir a sua participação na identificação de questões e soluções; *Princípio da Relevância*, de forma a verificar quais as questões relevantes para o desempenho sustentável da organização proporcionando uma compreensão equilibrada; e o *Princípio da Capacidade de Resposta*, que determina que a organização responde às partes interessadas estabelecendo políticas, objectivos e metas, planos estratégicos de acção e compromete-se a monitorizar o seu desempenho (AccountAbility, 2008a). Estes princípios têm sido utilizados por empresas líderes desde 2008 e são compatíveis com outros conjuntos de princípios do mercado, como a *UN Global Compact*, a GRI e a ISO 26000 sobre Responsabilidade Social nas empresas (AccountAbility, 2008b). A norma AA1000AS, *Assurance Standard*, com uma versão mais recente desde 2008, proporciona resultados e conclusões sobre o actual estado de desempenho sustentável de uma organização e fornece recomendações para a melhoria contínua (AccountAbility, 2008c).

Outra norma da série AA1000 é a norma AA1000SES, norma para o envolvimento das partes interessadas, que fornece princípios básicos para um envolvimento de qualidade das partes interessadas defendendo, particularmente, o princípio da inclusão. Pode ser utilizada individualmente ou ser complementada com outras normas ou directrizes, nomeadamente a GRI, SA8000 e normas ISO. Actualmente, encontra-se em elaboração a segunda edição mais completa e robusta, sendo que a primeira e única versão foi publicada em 2005 (AccountAbility, 2005).

Muitas empresas e organizações não utilizam directrizes específicas para a elaboração dos seus relatórios, que, por sua vez, nem sempre são denominados por relatórios de sustentabilidade. Segundo um estudo da KPMG a maioria das empresas publicam informação relativa aos três pilares da sustentabilidade (ambiental, social e económico). No entanto, outros temas são abordados, tais como a responsabilidade social, saúde, higiene e segurança (KPMG, 2006).

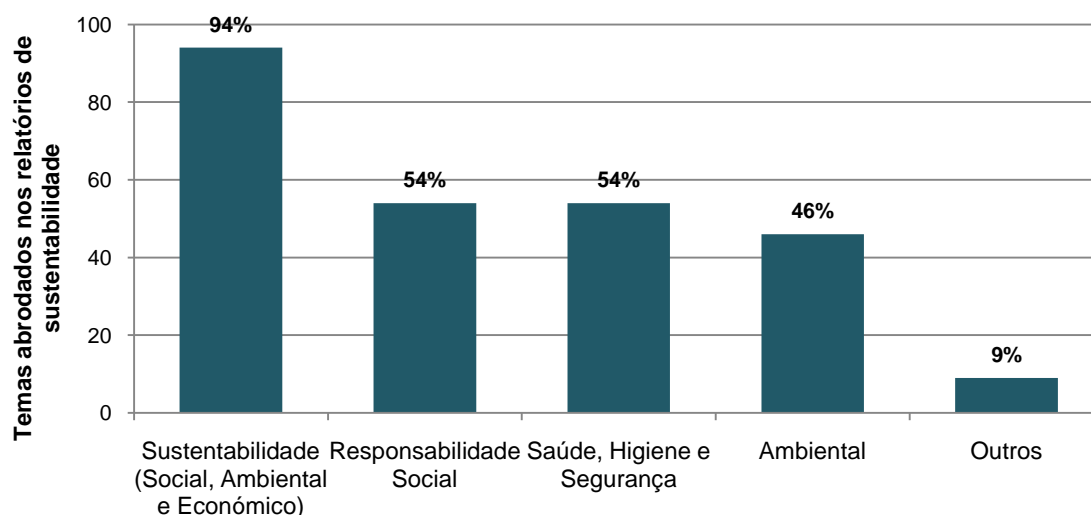


Figura 2.4. Conteúdo dos relatórios de sustentabilidade, segundo um estudo da KPMG, com base num inquérito realizado a 103 empresas, num universo inicial de 536 maiores empresas nacionais (KPMG, 2006)

No que respeita a políticas de trabalho, referente ao aspecto social, as empresas referem, por vezes, princípios adoptados nas suas políticas. Exemplos destes princípios são os desenvolvidos e publicados pela *UN Global Compact* e a OIT (Organização Internacional do Trabalho). Em 2006, estas organizações são reconhecidas internacionalmente como as principais entidades emissoras de standards relativos a práticas sociais e de trabalho (KPMG, 2006). A *UN Global Compact*, é uma iniciativa que promove a utilização de dez princípios nas áreas de direitos humanos, trabalho, ambiente e anti-corrupção, com intuito estratégico empresarial (tabela 2.3.). Actualmente, destaca-se como a maior iniciativa a nível de corporação e sustentabilidade no mundo, cerca de 7 700 empresas regem-se por estes princípios (UN Global Compact, 2010).

Tabela 2.3. Princípios regidos pela *UN Global Compact* (UN Global Compact, 2008)

| Princípios – <i>UN Global Compact</i> | |
|--|--|
| Direitos Humanos | |
| Princípio 1 | Apoiar e respeitar a protecção dos direitos humanos reconhecidos internacionalmente; |
| Princípio 2 | Impedir violações dos direitos humanos; |
| Trabalho | |
| Princípio 3 | Apoiar a liberdade de associação no trabalho; |
| Princípio 4 | Eliminação de trabalho forçado e obrigatório; |
| Princípio 5 | Abolição efectiva do trabalho infantil; |

| Princípios – UN Global Compact | |
|---------------------------------------|---|
| Princípio 6 | Eliminação da discriminação em matéria de emprego e ocupação; |
| Ambiente | |
| Princípio 7 | Realização de uma abordagem preventiva aos desafios ambientais; |
| Princípio 8 | Iniciativas para promover a responsabilidade ambiental; |
| Princípio 9 | Incentivar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias sustentáveis; |
| Anti-Corrupção | |
| Princípio 10 | Combate da corrupção sob todas as formas, inclusive extorsão e suborno. |

A OIT tem como principal missão a promoção da justiça social e direitos humanos e de trabalho, tornando-se a primeira agência especializada das Nações Unidas em 1946. A *Declaração de Filadélfia*, de 1946, e, mais tarde, em 1998 a *Declaração sobre os Princípios de Direitos Fundamentais no Trabalho*, reflectem um conjunto de princípios e políticas regidas, fundadas e desenvolvidas pela OIT. Desde 1999 que a OIT desenvolve um sistema de normas internacionais do trabalho que visa a promoção de oportunidades para homens e mulheres na obtenção de um trabalho decente e produtivo, em condições de liberdade, equidade, segurança e dignidade. Em 2008, a *Declaração sobre Justiça Social para uma Globalização Justa*, veio reforçar os valores defendidos pela OIT e articulados pela Agenda do Trabalho Digno (tabela 2.4.) (International Labour Organization, 2008).

Tabela 2.4. Objectivos estratégicos da Organização Internacional do Trabalho (International Labour Organization, 2008)

| Objectivos estratégicos (Agenda do Trabalho Digno) |
|--|
| i) Promover o emprego através da criação de um ambiente institucional e económico sustentável; |
| ii) Desenvolver e reforçar medidas de protecção social; |
| iii) Promover o diálogo social e o tripartismo ; |
| iv) Respeitar, promover e aplicar os princípios e direitos fundamentais no trabalho. |

* Relação entre empresa, trabalhadores e intervenção do Estado na economia.

Estas duas instituições não desenvolvem princípios que envolvam o relacionamento e comunicação com as partes interessadas, ou a verificação dos relatórios por entidades externas (KPMG, 2006).

A SA8000 é uma norma internacional, de referência, desenvolvida pela *Social Accountability International* (SAI), uma organização internacional não-governamental *multistakeholder*, cujo objectivo principal é promover os direitos humanos dos

trabalhadores, na melhoria das condições de trabalho. A SAI desenvolve e implementa normas de responsabilidade social, fornece assistência técnica e auxilia as empresas na melhoria do seu desempenho social. Estas linhas orientadoras, SA8000, foram elaboradas com base nas convenções da OIT e da ONU e publicadas em 1997, sendo aplicáveis em praticamente todos os sectores industriais. Defende políticas e procedimentos que protegem os direitos humanos dos trabalhadores (SAI, 2010).

Temos, ainda as Directrizes da OCDE – *OECD Guidelines for Multinational Enterprises*, linhas orientadoras para empresas multinacionais que fornecem princípios e padrões voluntários levando em conta determinados objectivos, nomeadamente fortalecer a confiança entre empresas, organizações e sociedade; melhorar o incentivo ao investimento estrangeiro; contribuir para o desenvolvimento sustentável. A OCDE sugere que as empresas devem seguir as políticas do respectivo país, assim como devem considerar os vários pontos de vista das partes interessadas. Estas directrizes sugerem, ainda, um conjunto de princípios e políticas que as empresas devem seguir, assim como considerações a ter em conta na divulgação de informação, que deverá ser pertinente, regular, fiável e relevante sobre a sua actividade, estrutura, situação financeira e desempenho. Deverá, igualmente, recorrer ao uso de normas para a comunicação, contabilidade e auditoria, e relatar informações não-financeiras. Outros aspectos são tidos em conta, nestas directrizes (tabela 2.5) (OECD, 2008).

Tabela 2.5. Aspectos para a divulgação de informação, para empresas multinacionais, presentes nas Directrizes da OCDE – *OECD Guidelines for Multinational Enterprises* (OECD, 2008)

| Directrizes da OCDE – aspectos para a divulgação de informação |
|---|
| a) Emprego e Relações Industriais – respeitar os direitos dos trabalhadores, nomeadamente, a abolição do trabalho infantil, a eliminação de trabalho forçado, condições de trabalho definidas; promover a formação profissional, entre outras; |
| b) Ambiente – cumprimento de normas internacionais ambientais para um desenvolvimento sustentável, nomeadamente: instituir e manter um sistema de gestão ambiental apropriado à empresa, com vista a melhoria contínua do desempenho ambiental da mesma; fornecer ao público, em geral, informações sobre os impactes associados às actividades da empresa e a elaboração de relatórios sobre progressos e melhoria do desempenho ambiental; avaliar a tomada de decisão sobre ambiente, saúde e segurança, tendo em conta os processos, bens e serviços da empresa; |
| c) Combate ao suborno; |
| d) Interesses do Consumidor – garantir a segurança e qualidade dos bens e serviços, de acordo com boas práticas empresariais, comerciais e de marketing; |

Directrizes da OCDE – aspectos para a divulgação de informação

e) Ciência e tecnologia – contribuição para o desenvolvimento da capacidade de inovação local e nacional; o uso de tecnologias práticas e de rápida difusão de informação e know-how; o desenvolvimento de relações com instituições de investigação e pesquisa, nomeadamente universidades;

f) Concorrência;

g) Tributação.

Outros princípios, utilizados essencialmente por instituições financeiras, são os Princípios do Equador. Têm como principal objectivo a avaliação do risco ambiental e social no financiamento de projectos, através do equilíbrio ambiental e da responsabilidade social. Estes princípios foram criados em 2003 pelo *International Finance Corporation* (IFC), instituição associada ao Banco Mundial, e passam por apoiar, especialmente, os mercados emergentes (IFC & World Bank, 2006).

O IFC, por sua vez, publicou uma lista de Directrizes para o Desempenho, que incidem nos seguintes aspectos: Avaliação Socio-ambiental e Sistemas de Gestão, Trabalho e Condições de Trabalho, Prevenção e Redução da Poluição, Segurança e Saúde da Comunidade, Aquisição de Terra e Recolocação Involuntária, Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais, Povos Indígenas, Património Cultural (IFC, 2010).

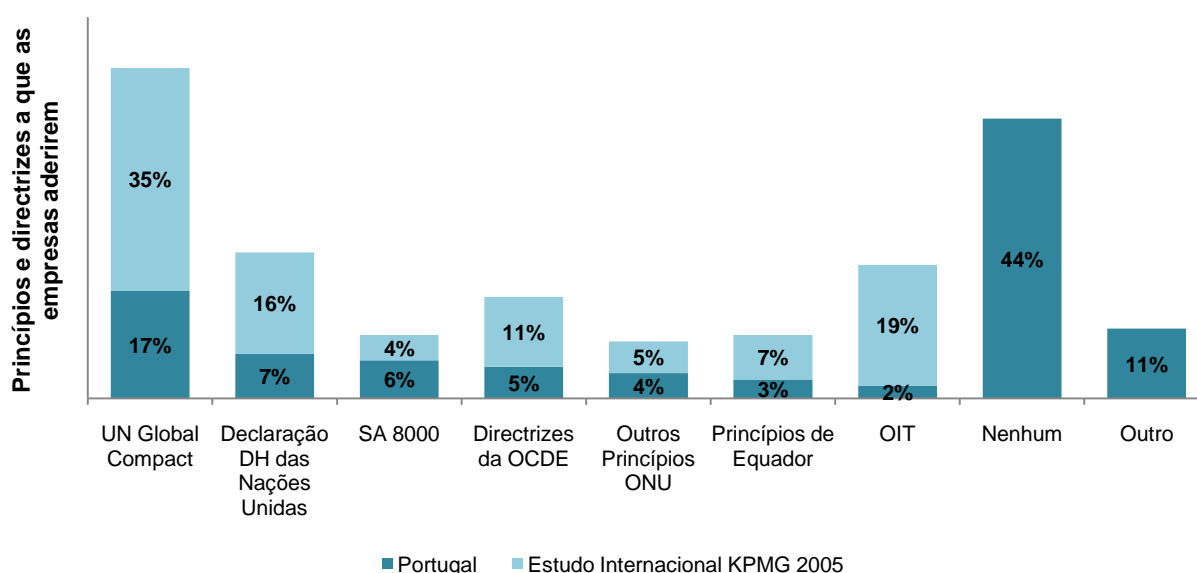


Figura 2.5. Princípios e directrizes a que as empresas aderem, segundo um estudo da KPMG, com base num inquérito realizado a 103 empresas, num universo inicial de 536 maiores empresas nacionais, em comparação com um estudo realizado a 1 600 empresas internacionais (KPMG, 2006)

Segundo um estudo, publicado em 2006, da *KPMG Advisory*, sobre a publicação de relatórios de sustentabilidade em Portugal, a selecção da informação a comunicar no relatório baseia-se nas directrizes GRI, que fornece princípios e indicadores de desempenho ambiental detalhados para o relato de aspectos económicos, sociais e ambientais.

2.1.4 *Global Reporting Initiative* e suplementos sectoriais

A GRI, *Global Reporting Initiative*, liderada pela CERES – *Coalition for Environmentally Responsible Economies*, em parceria com a *United Nations Environment Programme* (UNEP), é uma organização independente e *multistakeholder*, composta, portanto, por outras organizações e indivíduos, distribuídos em mais de 30 países e com sede em Amesterdão, Holanda. Surgiu em 1997 com o objectivo do desenvolvimento de linhas orientadoras para a elaboração relatórios de sustentabilidade. Estas directrizes têm como base a Norma ISO 14031:1999 (CERES, 2007).

Segundo a CERES (2007), a GRI tornou-se numa referência para a elaboração de relatório de sustentabilidade e, actualmente, mais de 1 500 empresas e organizações mundiais emitem relatórios com base na GRI.

Um dos objectivos da GRI é elevar os relatórios ambientais e sociais ao nível da informação financeira das empresas, através do desenvolvimento de princípios e do aumento da qualidade da informação relatada relativamente ao desempenho da organização (Roberts & Koeplin, 2007).

Actualmente, a GRI apresenta a terceira geração de directrizes, G3, que reflecte sobretudo uma melhoria nos indicadores propostos, relativamente à versão anterior, tratando-se, igualmente, de um modelo mais flexível para as organizações.

De acordo com as directrizes da *Global Reporting Initiative* (2006), o relatório de sustentabilidade deve fornecer uma declaração equilibrada e razoável do desempenho da organização, evidenciando aspectos positivos e negativos da mesma. O conteúdo do relatório deverá ser constituído, essencialmente, por informações que permitam conhecer a organização, sendo estas denominadas como informações-padrão, agrupadas em três blocos distintos: *Perfil*, a sua estratégia de gestão e governação; a *Abordagem de Gestão*, informação que inclui aspectos relevantes no contexto da actividade e desempenho da organização; e, por fim, os *Indicadores de Desempenho*, que produzem e transmitem informação sobre o

desempenho económico, social e ambiental da organização (Global Reporting Initiative, 2006).

Os indicadores de desempenho propostos pela GRI encontram-se organizados em três categorias principais: indicadores económicos, ambientais e sociais, sendo que estes últimos encontram-se ainda divididos em quatro categorias secundárias. Dentro de cada uma das categorias, os indicadores encontram-se agrupados em aspectos, sendo também estes classificados como indicadores essenciais (*core indicators*) ou indicadores complementares.

Tabela 2.6. Números de indicadores de desempenho da GRI apresentado nas três componentes (Global Reporting Initiative, 2006)

| Indicadores de desempenho | Indicadores essenciais | Indicadores complementares | Total |
|---|------------------------|----------------------------|-----------|
| Económico | 7 | 2 | 9 |
| Ambiental | 17 | 13 | 30 |
| Social: Práticas laborais e trabalho condigno | 9 | 5 | 14 |
| Social: Direitos humanos | 6 | 3 | 9 |
| Social: Sociedade | 6 | 2 | 8 |
| Social: Responsabilidade pelo produto | 4 | 5 | 9 |
| Total | 49 | 30 | 79 |

As directrizes GRI defendem determinados princípios como relevantes para a elaboração e definição do conteúdo do relatório que devem ser considerados em conjunto com as informações-padrão, de modo a atingir o máximo de qualidade na transmissão da informação. É essencial, que o relatório utilize indicadores que sejam relevantes para a organização, capazes de transmitir os impactes económicos, sociais e ambientais específicos da organização – *Princípio da Relevância*.

Outro princípio defendido pela GRI, como um dos princípios fundamentais a ter em consideração na realização dos relatórios de sustentabilidade, é o *Princípio da Participação* (Global Reporting Initiative, 2006). Este princípio foi adoptado em vários diplomas comunitários e convenções, nomeadamente a *Convenção de Aarhus*¹ e a Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento². O mesmo se aplica às organizações, sendo que as partes interessadas devem estar envolvidas

¹ Acordo internacional em matéria de ambiente, assinada e ratificada por Portugal, assente em três pilares fundamentais: garantia dos direitos de acesso à informação, de participação pública nos processos de tomada de decisão e de acesso à justiça em matéria de ambiente (United Nations, 1998)

² Convenção que afirma que todos os indivíduos, a nível nacional, devem ter acesso às informações relativas ao ambiente, bem como a oportunidade de participar na tomada de decisões (United Nations, 1992)

no tratamento das questões ambientais. Com essa finalidade, a organização deverá promover a consciencialização do público relativamente ao ambiente, disponibilizando a informação necessária. O público, por sua vez, pode participar na tomada de decisão relativamente às questões ambientais, promovendo um equilíbrio.

O *Contexto da Sustentabilidade* é outro princípio invocado pelas directrizes GRI, na medida em que defende que o relatório deve apresentar o desempenho da organização no contexto mais abrangente e extenso da sustentabilidade (Global Reporting Initiative, 2006). E, por fim, a *Abrangência* composta por três dimensões: o *âmbito*, conjunto de questões de sustentabilidade contido no relatório; *limite*, que incide sobre a necessidade da organização referir o conjunto de entidades sobre as quais tem controlo; *tempo*, tendo em conta as informações seleccionadas, estas devem estar completas no período de tempo deve ser definido (Global Reporting Initiative, 2006).

Outros princípios são referidos como imprescindíveis para assegurar a qualidade do relatório: equilíbrio, comparabilidade, precisão, periodicidade, clareza e fidedignidade (Global Reporting Initiative, 2006).

O conceito de *Triple Bottom Line* (TBL), originado por *John Elkington* em 1994, é utilizado para descrever a comunicação dos impactes económicos, sociais e ambientais das organizações. Este critério de medida do sucesso empresarial, é sinónimo de um relatório de sustentabilidade, que relata de uma forma organizada precisamente indicadores referentes a estes parâmetros (Elkington, 2004).

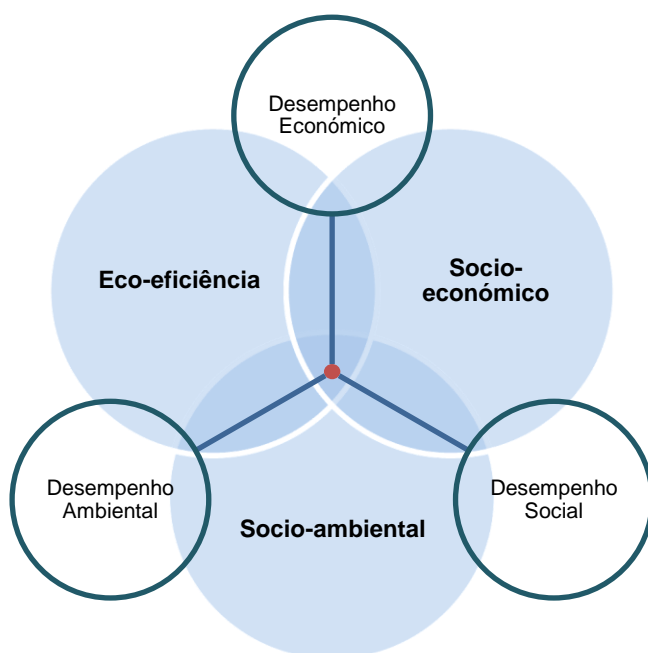


Figura 2.6. Representação do conceito de *Triple Bottom Line*, modelo proposto por J. Elkington, num contexto de desenvolvimento sustentável

O TBL está directamente relacionado com a GRI, nomeadamente, com a sua base de trabalho reflectida nas directrizes, que trata da descrição e comunicação dos impactes económicos, ambientais e sociais (Global Reporting Initiative, 2006).

Para além das Directrizes gerais para a elaboração de relatórios de sustentabilidade, a GRI propõe a utilização dos Suplementos Sectoriais e dos Protocolos Técnicos, quando adequado e necessário.



Figura 2.7. Estrutura dos relatórios de sustentabilidade, baseada nas Directrizes, nos Protocolos Técnicos e nos Suplementos Sectoriais

A GRI possui directrizes específicas, orientadas para determinados sectores com o objectivo de incluir indicadores de desempenho específicos desse mesmo sector. Estes suplementos permitem à organização elaborar uma análise mais direccionada e completa para a sua actividade, através da inserção de novos indicadores, referentes à sua actividade. Estes Suplementos Sectoriais, têm como objectivo principal definir as questões mais relevantes e essenciais do relato da sustentabilidade de um sector específico e deverão ser utilizados como complemento das Directrizes (Global Reporting Initiative, 2006).

Tabela 2.7. Suplementos Sectoriais da *Global Reporting Initiative* desenvolvidos, em desenvolvimento e em versão piloto (Global Reporting Initiative, 2010a)

| Suplementos Sectoriais | Suplementos Sectoriais em desenvolvimentos | Suplementos Sectoriais em versão piloto |
|---------------------------------|---|--|
| Infra-estruturas Eléctricas | Aeroportos | Vestuário e Calçado |
| Serviços Financeiros | Construção e Obras Públicas | Indústria Automóvel |
| Indústria Alimentar | Eventos | Logística e Transporte |
| Indústria Mineira | Media | Órgãos Públicos |
| Organizações Não-Governamentais | Petróleo e Gás | Telecomunicações |

Os Protocolos Técnicos são documentos que têm como objectivo proporcionar orientações, abordando questões com as quais as organizações se confrontam durante a elaboração do relatório, podem ser utilizados em conjunto com as Directrizes e os Suplementos Sectoriais (Global Reporting Initiative, 2006).

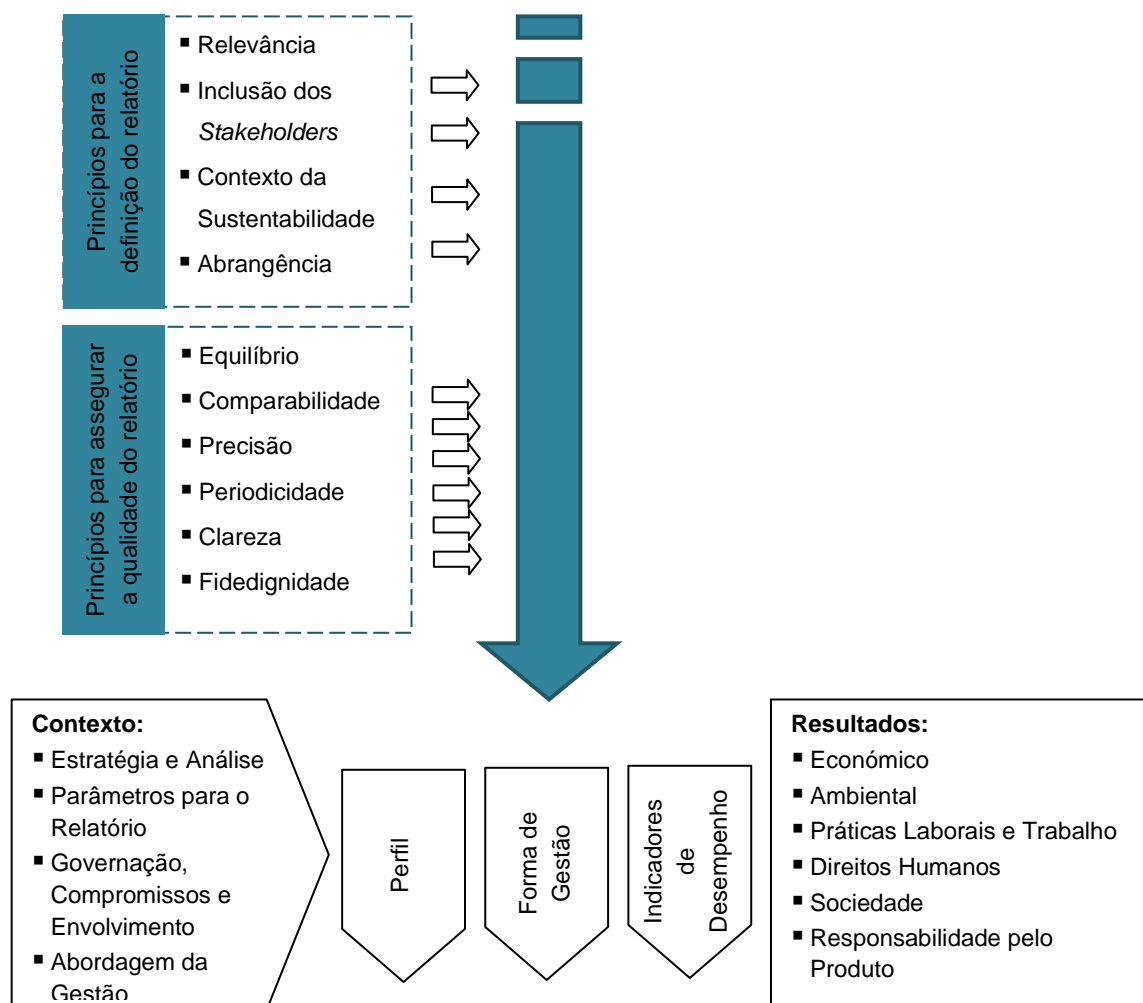


Figura 2.8. Esquema representativo das orientações, princípios e conteúdo do Relatórios de Sustentabilidade (Adaptado de Global Reporting Initiative, 2006)

Ainda no relatório, a organização deve indicar o *nível de aplicação* da GRI, que reflecte o grau de utilização das directrizes pela organização para a elaboração do relatório de sustentabilidade. A organização emite, no relatório, uma *auto-declaração* com o nível que considera adequado. O nível de aplicação consiste em três níveis distintos, A, B e C, sendo que a cada nível poderá vir associado um sinal (+), caso exista verificação externa do relatório. Este parecer externo é opcional e pode ser realizado por terceiros ou pela própria GRI (Global Reporting Initiative, 2006). No entanto, a verificação externa do nível de aplicação das directrizes GRI transmite alguma garantia sobre a fiabilidade do relatório (Kolk, 2004; Cecílio & Ramos, 2006a).

Tabela 2.8. Critérios requeridos para atribuição do nível de aplicação das directrizes GRI, nos relatórios de sustentabilidade (Global Reporting Initiative, 2010b)

| Nível de Aplicação do Relatório | C | C+ | B | B+ | A | A+ |
|---|--|---------------------|--|---------------------|--|---------------------|
| Divulgação do Perfil da Organização | Relato de: 1.1 2.1-2.10 3.1-3.8, 3.10-3.12 4.1-4.4, 4.14-4.15 | Verificação externa | Relato de todos os critérios requeridos para o nível C mais: 1.2 3.9, 3.13 4.5-4.13, 4.16-4.17 | Verificação externa | Igual ao requerido para o nível B | Verificação externa |
| Divulgação da Abordagem de Gestão | Não exigida | | Divulgação da Abordagem de Gestão para cada categoria de indicadores | | Divulgação da Abordagem de Gestão para cada categoria de indicadores | |
| Indicadores de Desempenho & Indicadores de Desempenho dos Suplementos Sectoriais | Relato, no mínimo, de 10 indicadores de desempenho, incluindo pelo menos um de cada: Económico, Social e Ambiental | | Relato, no mínimo, de 20 indicadores de desempenho, incluindo pelo menos um de cada: Económico, Ambiental, Direitos Humanos, Práticas Laborais e Trabalho Condigno, Sociedade, Responsabilidade pelo Produto | | Relato sobre cada indicador essencial da G3 e Suplemento Sectorial, tendo em conta o Princípio da Relevância: a) sobre o indicador ou b) explicando a razão da sua omissão | |

Analisando a tabela 2.8, é de referir que a atribuição de *Nível de Aplicação A* requer o relato dos indicadores essenciais das directrizes GRI, bem como os indicadores sugeridos num Suplemento Sectorial da GRI.

Segundo a KPMG (2006), em Portugal, a verificação externa do relatório é, ainda, um conceito pouco desenvolvido, sendo considerado pelas empresas um aspecto pouco relevante. De acordo com um estudo, apenas 42% das empresas requereram verificação externa dos seus relatórios de sustentabilidade (estudo com base num inquérito realizado a 103 empresas, num universo inicial de 536 maiores empresas nacionais) (KPMG, 2006).

A organização pode registar o seu relatório de sustentabilidade no sítio da Internet da GRI, permitindo uma maior divulgação do mesmo para o público. A GRI possui uma lista de relatórios registados, por ano. O registo de relatórios na GRI tem vindo a aumentar todos os anos, verificando-se um salto mais significativo em 2008 e 2009. As empresas e organizações apercebem-se que o registo traz consequências para a respectiva imagem da mesma, benefícios em marketing, facilitando, igualmente, a prática de *benchmarking*.

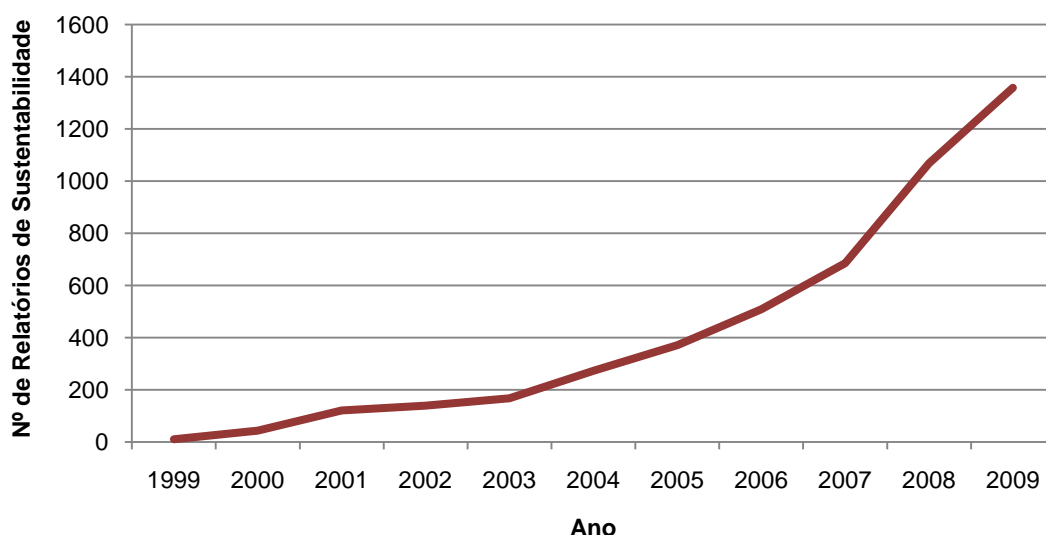


Figura 2.9. Número de relatórios de sustentabilidade registrados na *Global Reporting Initiative*, por ano (Global Reporting Initiative, 2010c)

Numa análise por sector e relativa ao ano de 2009, verifica-se que os “Serviços Financeiros” possuem um maior registo, com cerca de 186 relatórios registados na GRI. De seguida vêm os sectores “Energia” e “Companhias de Energia”, com cerca de 110 e 85 relatórios registados, respectivamente.

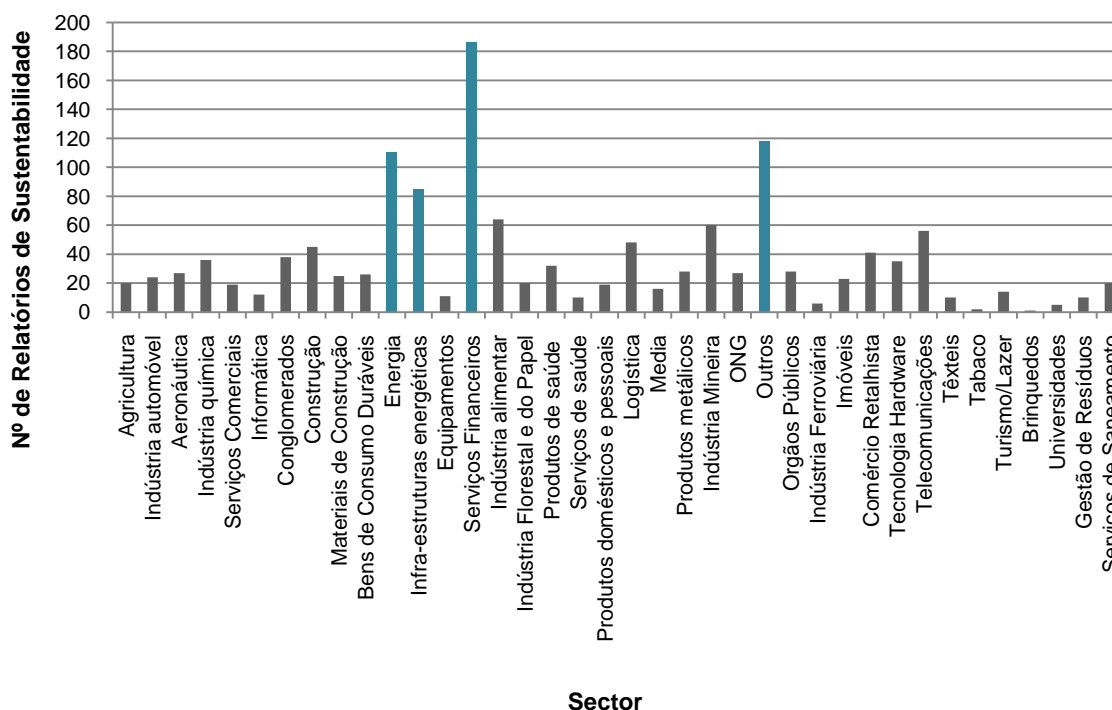


Figura 2.10. Número de relatórios registados na *Global Reporting Initiative*, por sector de actividade, referente ao ano de 2009 (Global Reporting Initiative, 2010c)

Analisando por continentes, a Europa é a região do globo que mais regista relatórios de sustentabilidade na GRI, seguida da Ásia e América (Figura 2.12.).

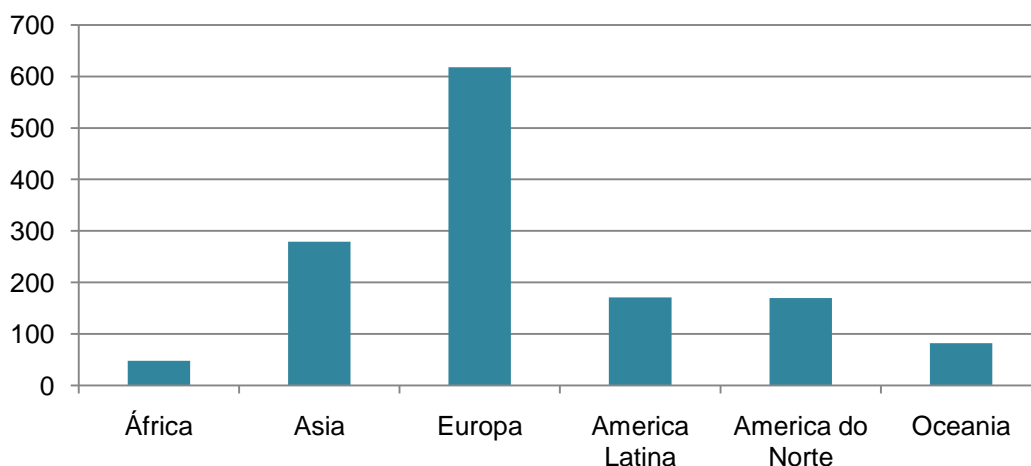


Figura 2.11. Número de relatórios registados na *Global Reporting Initiative*, por continente, referente ao ano de 2009 (Global Reporting Initiative, 2010c)

2.1.5 Relatórios ambientais e de sustentabilidade

A responsabilidade das empresas e organizações para com a sociedade, tem vindo a aumentar e a ganhar mais importância, para qualquer empresa ou organização que pretenda garantir e aumentar a competitividade. A nível internacional, a Responsabilidade Social das Empresas (RSE) ganhou relevância em Cimeiras Internacionais, assim como nos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio.

A nível europeu, temos a publicação do Livro Verde intitulado “*Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility*”, apresentado pela Comissão Europeia em Julho de 2001, permite lançar a questão da importância da responsabilidade social das empresas para com a comunidade, promovendo o desenvolvimento de práticas inovadoras, o aumento da transparência da empresa, assim como a fiabilidade da avaliação e da validação da mesma (European Commission, 2001). Em 2006, apresenta uma comunicação, onde promove a responsabilidade social das empresas na UE, sensibilizando as empresas em matéria de RSE, incentivando-as a comunicar os seus esforços (Commission of the European Communities, 2006). Será publicada, ainda este ano, a Norma ISO 26000 de Responsabilidade Social, um documento de uso voluntário preparado para todo o tipo de organizações, públicas e privadas, em países desenvolvidos ou em vias de desenvolvimento (ISO, 2008b).

As empresas e organizações divulgam os seus aspectos ambientais, o seu desempenho ambiental, metas e objectivos ambientais de diversas formas, nomeadamente, através de relatórios, sejam estes ambientais, anuais, de sustentabilidade, de responsabilidade social.

A preocupação da elaboração de relatórios que reflectissem o estado do ambiente surgiu por consequência de determinados eventos de interesse global em matéria de ambiente, nomeadamente a Conferência de Estocolmo (1972), Declaração do Rio (1992), Convenção de Aarhus (1998) (APA, 2008b). A adopção, pela Europa Comunitária, em 1973, com a ajuda da Conferência de Estocolmo realizada no ano anterior, de políticas formais de ambiente apontando a necessidade de preparação de relatórios na Europa, veio determinar a publicação de Relatórios de Estado do Ambiente (REA) (APA, 2008b). Dos primeiros países a publicar o Relatório de Estado do Ambiente foi a Alemanha, em 1972, seguida da Finlândia e Holanda em 1973, Noruega em 1976 (APA, 2008b).

A elaboração periódica de relatórios de sustentabilidade por uma organização ou empresa, oferece uma análise das alterações significativas e as principais tendências evolutivas dos indicadores apresentados. Permite avaliar o cumprimento, por parte da organização, dos objectivos propostos, assim como as metas que poderão, ou não, ser atingidas.

A realização de relatórios de sustentabilidade revela, por si só, tanto os aspectos positivos como os negativos de uma organização. A imagem das organizações está em causa, embora não no sentido negativo, mas sim como um compromisso para com o público e o ambiente, mediante uma estratégia estruturada e definida.

Segundo Schaltegger *et al.* (2003), um relatório só é considerado relatório de sustentabilidade se este for público e relata ao leitor a forma como a empresa ou organização está a cumprir os “desafios da sustentabilidade empresarial”. Ou, ainda, de acordo com a WBCSD (2002) define-se relatório de sustentabilidade como “relatórios publicados por organizações para proporcionar às partes internas e externas um relato da situação da organização e actividades nos domínios económico, ambiental e social. Resumindo, estes relatórios são a tentativa de descrever a contribuição da empresa para o desenvolvimento sustentável”.

Os relatórios de sustentabilidade foram precedidos por três tipos distintos de relatórios: relatórios anuais, relatórios ambientais e relatórios sociais. Destes três, os relatórios anuais nem sempre são considerados precursores dos relatórios de sustentabilidade, embora pela década de 90 tenha-se sentido necessidade de incluir

aspectos sociais e ambientais das empresas nos relatórios anuais, tais como “cidadania corporativa” ou “responsabilidade social das empresas” (Daub, 2007). Relativamente aos relatórios ambientais, os primeiros exemplares foram publicados no final da década de 1980, essencialmente por empresas multinacionais, que, ao longo dos anos, verificou-se a necessidade de introduzir informação relativa a questões sociais. Os relatórios sociais, por sua vez, são de rara publicação (Daub, 2007). Muitas empresas optam pelo sistema antigo, daí o relato da sustentabilidade tornar-se tão vago e, por vezes inconsistente. Actualmente verifica-se sensibilidade das empresas e organizações para a importância da comunicação do seu desempenho ambiental, no entanto, grande percentagem revela pouca motivação ou conhecimento dos benefícios a nível de mercado nacional e internacional.

Na década de 70 assistiu-se a uma primeira onda de responsabilidade das empresas na forma dos chamados *balanços sociais* publicados, essencialmente, por empresas dos Estados Unidos e da Europa Ocidental, sendo muitas destas multinacionais. Esse impulso inicial perdeu-se, uma vez que não foi institucionalizado e o interesse desvaneceu-se.

A necessidade do relato empresarial, nomeadamente com foco especial nas questões ambientais, reapareceu na década de 80, tendo crescido substancialmente desde então. Mais tarde, começou a abranger o relato social, em relatórios individuais ou sectores de relatórios financeiros. As empresas avaliam as vantagens e desvantagens, custos e benefícios, da comunicação, voluntária, da sustentabilidade perante a sociedade (Kolk, 2009). Segundo Cecílio & Ramos (2006a), nas últimas duas décadas o sector industrial tem-se mostrado participativo no desenvolvimento e utilização de relatórios ambientais.

Segundo Kolk (2009), a elaboração de relatórios tem crescido significativamente ao longo dos anos, desde 39% em 1999 para 52% em 2002 e 69% em 2005, com incidência em França, Alemanha, Japão e Reino Unido.

Apesar de nenhum dos relatórios de 1999 pudessem ser rotulados de sustentabilidade, em 2002, este tipo de relato, aumentou para 15% e em 2005 para 71%. A parte do relatório dedicada ao ambiente, por vezes combinada com aspectos dedicados à saúde e segurança, demonstrou uma diminuição de 99% em 1999, para 69% em 2002 e 16% em 2005. Os relatórios que combinavam aspectos sociais e ambientais, sendo estes apenas 1% em 1999, foram considerados outra categoria em 2002, já com 13% e em 2005, com 12%. Foram considerados apenas relatórios sociais em 2002 e 2005, 3% e 1%, respectivamente (Kolk, 2009).

O aparecimento de normas voluntárias, para a realização de relatórios de sustentabilidade, nomeadamente as directrizes lançadas, inicialmente, em 1999 pela *Global Reporting Initiative*, incentivou a realização destes por partes de empresas e organizações, entidades públicas e privadas.

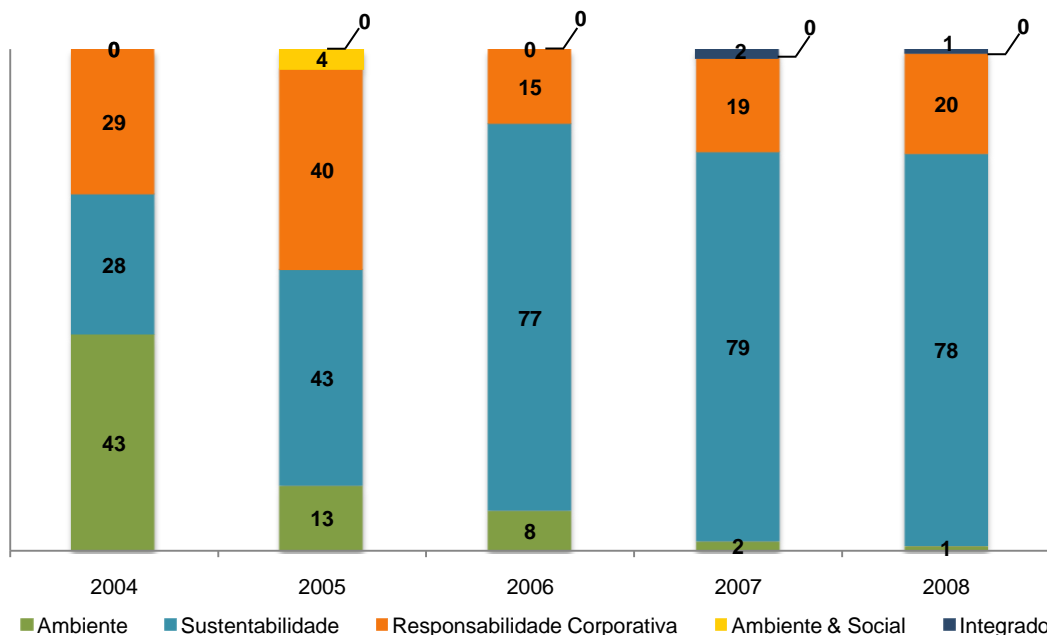


Figura 2.12. Evolução da publicação de relatórios de sustentabilidade em Portugal, no período temporal 2004-2008

Ao longo deste últimos anos verifica-se um aumento da publicação de Relatórios de Sustentabilidade, em Portugal, em detrimento de outros relatórios.

A transparência empresarial para o público em geral possibilita uma melhor compreensão dos processos envolvidos na gestão, concepção do produto e serviços. As novas tecnologias permitiram uma evolução no relato e comunicação da informação no sentido em que, actualmente, o público tem acesso à informação que apenas solicita dentro de um conjunto vasto de informação. Os relatórios de sustentabilidade estão disponíveis para consulta pública, seja em formato de livro impresso, ou em formato digital que, actualmente, é a opção mais utilizada pelas empresas.

Segundo a KPMG, os meios mais recorrentes para a comunicação da sustentabilidade são relatórios independentes (61%), a inclusão de um capítulo específico no Relatório e Contas (31%) e o sítio da Internet da organização (8%). Os sectores que mais comunicam informação relativa à sustentabilidade são os sectores dos Transportes, Construção, Comércio e Banca. Este estudo teve como base, a análise de um inquérito realizado a 103 empresas, das quais apenas 35

publicaram informação relativa à sustentabilidade, num universo inicial de 536 maiores empresas nacionais (KPMG, 2006).

A *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), uma associação liderada pela CEO-led, tem como missão promover o desenvolvimento sustentável mediante determinadas práticas, nomeadamente a dinamização e divulgação de relatórios de sustentabilidade (World Business Council for Sustainable Development, 2010). A *Business Council for Sustainable Development* de Portugal (BCSD-Portugal) tem realizado eventos de sensibilização para a Responsabilidade Social e Desenvolvimento Sustentável. Uma associação de 131 membros que partilham o compromisso do Desenvolvimento Sustentável mediante três pilares: o crescimento económico, o equilíbrio ecológico e o progresso social (World Business Council for Sustainable Development - Portugal, 2010). Ainda, em Portugal, a Associação Portuguesa para a Responsabilidade Social das Empresas, RSE Portugal, é apontada, pelas organizações, como uma ferramenta essencial que impulsiona a melhoria de desempenho a nível do Desenvolvimento Sustentável (BCSD Portugal & Deloitte, 2003).

De acordo com o estudo, o *“Tomorrow’s Value”*, elaborado pela SustainAbility, em parceria com a *United Nations Environment Programme* (UNEP), através do *benchmarking* dos relatórios de sustentabilidade publicados em 2005, conclui que os mercados financeiros incentivam a divulgação da sustentabilidade. Afirma, ainda, que os relatórios de sustentabilidade disponibilizam um leque de informações que permite um investimento socialmente responsável, ou *Socially Responsible Investment* (SRI) por parte das empresas (SustainAbility & UNEP, 2006).

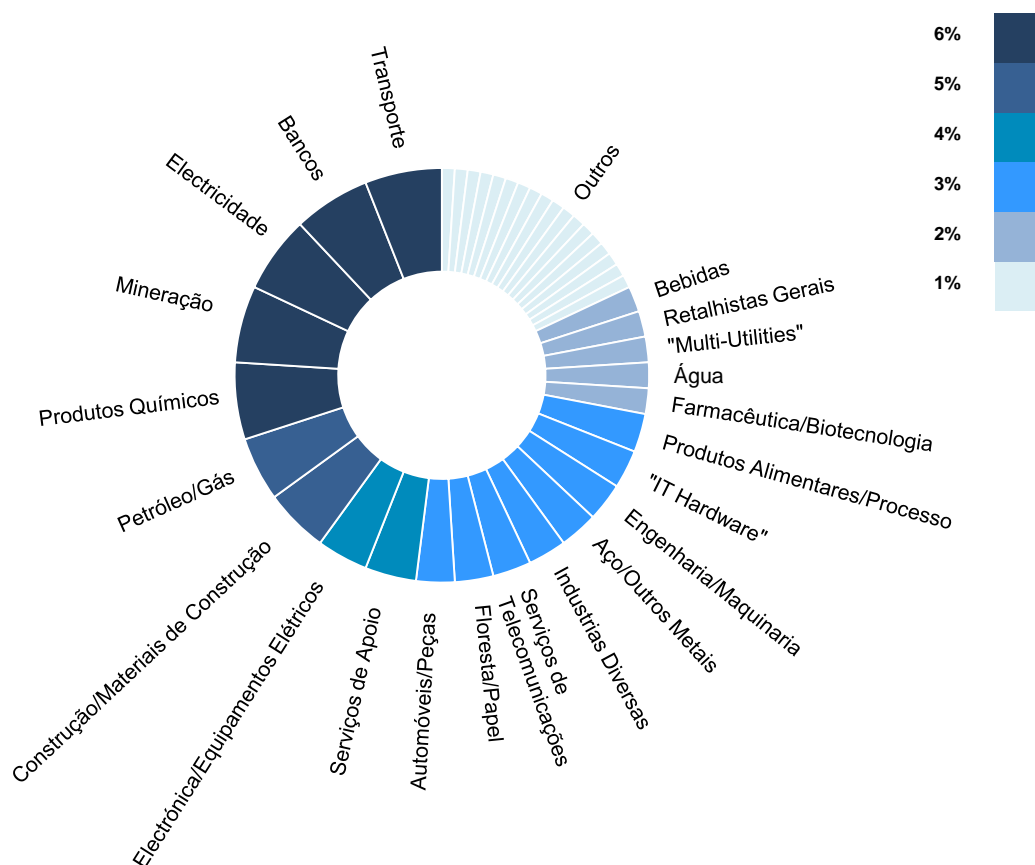


Figura 2.13. Percentagem de relatórios de sustentabilidade, por sector, publicados em 2005 (SustainAbility & UNEP, 2006)

A crescente publicação de relatórios de sustentabilidade por parte das organizações, tanto a nível mundial como a nível nacional, traduz-se num aumento da exigência das partes interessadas relativamente ao desempenho sustentável das mesmas. Esta tendência, a aderência à publicação de relatórios, sendo esta proporcionada pelas organizações e/ou incentivada pelas partes interessadas, representa um melhoramento na optimização da divulgação do desempenho organizacional e promove a melhoria contínua.

2.2 Monitorização ambiental de infra-estruturas costeiras

2.2.1 Monitorização vs Indicadores ambientais

Ao longo dos últimos anos têm sido realizados inúmeros estudos no âmbito da gestão das zonas costeiras, essencialmente, em torno da forma como gerir os impactes negativos das actividades humanas, tendo como oportunidade reverter os processos que conduzem à degradação das zonas costeiras. A zona costeira tem

uma elevada importância a nível ambiental, económico e social. Destacam-se ecossistemas únicos, possíveis de encontrar nestas zonas, como os estuários, os sistemas lagunares, zonas balneares, recifes, calotes de gelo, assim como infra-estruturas portuárias, prática de turismo, transportes marítimos, náutica de recreio, pesca. Trata-se de uma zona de produtividade elevada, cujo interesse na sua gestão é altamente relevante e crescente.

O transporte marítimo é considerado, globalmente, como uma das formas mais inócua para o ambiente. No entanto, a magnitude das actividades associadas ao sector, como grandes infra-estruturas portuárias e navios de grande dimensão, leva a precauções especiais para garantir a adesão às condições de desenvolvimento sustentável (Peris-Mora *et al.*, 2005).

Os portos são o destino final de inúmeros contaminantes. Estão associados a diversas actividades de carga, descarga, lavagem de contentores, barcos e navios. A contaminação depende tanto da natureza, como da frequência e das características físicas e morfológicas do respectivo porto e área envolvente. Trata-se de uma combinação de factores que transmite a heterogeneidade destes ambientes. A contaminação da água e sedimentos afecta, não só, a qualidade dentro do próprio porto, mas também pode ter efeitos prejudiciais no meio ambiente e na saúde humana (Marin *et al.*, 2008).

Os portos são ambientes altamente heterogéneos, que combinam uma série de factores, nomeadamente a magnitude das fontes de poluição, como efluentes de águas residuais e tráfego marítimo, as marés e circulação da água (Moreno *et al.*, 2008; Estacio *et al.*, 1997).

De acordo com Ramos *et al.* (2004), uma das dificuldades em acompanhar a monitorização portuária é determinar se as mudanças ambientais observadas, são causadas pelas respectivas actividades portuárias ou por outros factores intervenientes, não directamente relacionados com factores portuários. Além disso os problemas ambientais podem não ser originários de uma única actividade, mas sim da acumulação de vários processos e efeitos sinérgicos pela combinação das diversas actividades poluentes da zona.

É importante a realização de uma abordagem integrada da monitorização realizada por diferentes instituições, pelo que é necessário ter em conta os diversos programas de monitorização quando se pretende avaliar os impactes causados numa determinada zona costeira, de modo a poder-se identificar o carácter cumulativo e sinérgico dos problemas ambientais (Ramos *et al.*, 2004)

Segundo Peris-Mora *et al.* (2005), as principais actividades associadas aos portos e que, por sua vez, reflectem o dinamismo inerente ao sector portuário, encontram-se na tabela seguinte.

Tabela 2.9. Principais actividades associadas ao sector portuário (Adaptado de Peris-Mora *et al.*, 2005)

| Actividades portuárias |
|---|
| Tráfego no mar |
| Tráfego terrestre |
| Armazenamento, carregamento e descarregamento de produtos petrolíferos, granéis líquidos, granéis sólidos, mercadoria de contentores, mercadoria não contentorizada |
| Pesca |
| Manipulação e conversão de sólidos a granel |
| Serviços portuários |
| Pilotagem |
| Reboque |
| Atracagem |
| Lock conditioning |
| Eliminação de resíduos |
| Conservação de instalações e infra-estruturas |
| Segurança |
| Abastecimento de navios |
| Serviços administrativos |
| Construção e reparação de embarcações |
| Serviços de saneamento |
| Operações de emergência |
| Sistema de protecção contra o fogo |
| Salvamento no mar |
| Geradores de energia |
| Manutenção e limpeza da área portuária |
| Operações de manutenção |
| Edifícios, jardins, oficinas, estradas, docas |
| Dragagem |
| Prevenção da poluição por óleos |
| Controlo da poluição por substâncias líquidas nocivas |
| Prevenção da poluição por substâncias nocivas em embalagens |
| Prevenção da poluição por águas residuais provenientes dos navios |
| Prevenção da poluição por resíduos provenientes dos navios |
| Prevenção da poluição do ar pelos navios |
| Obras civis |
| Armazenamento de mercadorias abandonadas |
| Actividades recreativas |
| Marinas, clubes e outras entidades de prestação de serviços do porto |

NOTA:  De acordo com a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, MARPOL

Segundo *Australian State of the Environment Committee* (2001) os principais problemas ambientais associados ao transporte marítimo e aos portos são:

- Os efeitos da dragagem de canais e disposição do material dragado;
- Os efeitos de tintas anti-vegetativas (anti-incrustantes) nos portos e *off-shore*;
- O risco de introdução de espécies exóticas nos portos e águas costeiras;
- Os resíduos de navios nos portos;

- O risco de derrames de óleos ou de carga perigosa nos portos e águas costeiras;
- A ocupação de habitats intertidais;
- A perda de acesso público.

Por se tratar de uma área de elevada sensibilidade ambiental, biodiversidade, importância económica, nomeadamente para a pesca, turismo e a navegação, têm sido desenvolvidos projectos, tanto a nível nacional como internacional (modelos gerais de protecção e gestão de recursos hídricos, usos específicos da água, qualidade da água para consumo humano, gestão de águas residuais, poluição marinha, monitorização de espécies marinhas, estratégias ambientais, controlo na descarga de substâncias perigosas para o ambiente marinho, entre outros).

Inúmeras iniciativas têm sido realizadas no âmbito da monitorização e regulamentação de infra-estruturas portuárias, nomeadamente, o estabelecimento de um sistema de indicadores a fim de implementar uma gestão sustentável nos portos, projecto IDAPORT, uma iniciativa apoiada pelos projectos LIFE da comissão Europeia e criado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia espanhol. Este projecto tem como principal objectivo obter informação sobre o estado e evolução do ambiente no interior do recinto portuário, a fim de estabelecer um modelo específico e aplicável a todos os portos (Port Authority of Valencia, 2010; Peris-Mora *et al.*, 2005).

De acordo com Peris-Mora *et al.* (2005), os principais aspectos ambientais e impactes causados pelas actividades portuárias encontram-se agrupados na tabela seguinte.

Tabela 2.10. Principais aspectos ambientais e impactes causados pelas actividades portuárias (Adaptado de Peris-Mora *et al.*, 2005)

| Potenciais impactes ambientais |
|--|
| Poluição do ar |
| Emissão de partículas de armazenamento, carga e descarga de granéis sólidos |
| Emissão de gases combustíveis do tráfego de veículos em terra (CO, NO _x , SO ₂ e HC) |
| Emissão de partículas decorrentes da manipulação e transformação de sólidos a granel |
| Emissão de COV em carga e descarga de materiais combustíveis nas actividades com produtos petrolíferos e em tanques de armazenamento |
| Emissão de gases combustíveis do tráfego marítimo (CO, NO _x , SO ₂ e HC) |
| Emissão de gases combustíveis de máquinas de carga e descarga (CO, NO _x , SO ₂ e HC) |
| Emissão de outros gases nocivos para o ambiente e saúde humana na construção e reparação de navios |
| Emissão de partículas a partir de construção civil |
| Emissão de partículas do tráfego de veículos em terra |
| Emissão de partículas na movimentação de contentores de mercadorias |
| Emissão de partículas na construção e reparação de navios |

| Potenciais impactes ambientais |
|--|
| <i>Ruído</i> |
| Ruído causado pelo tráfego de terra |
| Ruído causado por máquinas de carga e descarga de contentores |
| Ruído causado por máquinas de construção civil |
| Ruído causado pela construção e reparação de navios |
| <i>Maus cheiros</i> |
| Odores na manipulação de produtos sólidos |
| Odores provenientes do tratamento de resíduos, nomeadamente provenientes dos navios |
| Odores provenientes da manipulação de peixe |
| Odores provenientes de filtros ou purificadores de água |
| <i>Poluição da água</i> |
| Derrames provenientes da transferência de derivados de petróleo dos navios para os camiões |
| Derrames provenientes da transferência de granéis líquidos dos navios para os camiões |
| Derrames acidentais de navios de pequeno porte |
| Alterações das condições normais da água aquando as operações de dragagem |
| Escorrência de águas provenientes de chuva quando em contacto com granéis armazenados |
| Escorrência de águas com resíduos orgânicos provenientes da limpeza de pescado |
| <i>Poluição do solo</i> |
| Derrames de líquidos perigosos (hidrocarbonetos, tintas, solventes, óleos) no tráfego em terra |
| Derrames de líquidos perigosos (hidrocarbonetos, tintas, solventes, óleos) provenientes de construção e reparação de navios |
| Derrames de líquidos perigosos (hidrocarbonetos, tintas, solventes, óleos) provenientes do tratamento de resíduos |
| Lixiviados provenientes do armazenamento de resíduos da actividade piscatória |
| Lixiviados provenientes do armazenamento de <i>stock</i> |
| <i>Resíduos</i> |
| Resíduos urbanos |
| Lamas não contaminadas provenientes da dragagem |
| Sucatas provenientes da construção e reparação de embarcações |
| Resíduos não-orgânicos: pneus utilizados no transporte de mercadoria contentorizada |
| Sucatas provenientes de construção civil |
| Resíduos orgânicos provenientes da movimentação de granéis sólidos |
| Resíduos não-orgânicos: pneus utilizados em serviços portuários |
| Excessos provenientes do stock de granéis sólidos |
| Resíduos perigosos |
| Material impregnado com substâncias químicas perigosas |
| Baterias, pilhas e lâmpadas fluorescentes |
| Resíduos tóxicos provenientes de embalagens de construção e reparação e embarcações (lubrificantes, solventes, anti-incrustantes, etc) |
| Preparações químicas e solventes orgânicos utilizados na actividade de granéis sólidos |
| Lamas contaminadas provenientes de dragagem |
| Lamas com hidrocarbonetos provenientes do tratamento de resíduos |
| <i>Consumo de recursos</i> |
| Consumo de água para a manipulação e transformação de produtos sólidos |
| Consumo de água na limpeza e manutenção de áreas verdes |
| Consumo de água na limpeza de áreas de armazenamento de carvão mineral |
| Consumo de água na limpeza e manutenção de embarcações |
| Consumo de combustível no tráfego de terra |
| Consumo de combustível em máquinas utilizadas para o armazenamento, carga e descarga de mercadorias em contentores |
| Consumo de combustível em máquinas utilizadas para a construção e reparação de navios |
| Consumo de energia eléctrica no armazenamento, carga e descarga de granéis sólidos em contentores |
| Consumo de energia eléctrica no armazenamento, carga e descarga de granéis sólidos não contentorizados |
| Consumo de energia eléctrica no armazenamento, carga e descarga de mercadoria não-contentorizada |
| Consumo de energia eléctrica no tratamento e bombeamento de óleo e produtos derivados |

| Potenciais impactes ambientais |
|---|
| Consumo de energia eléctrica no tratamento e bombeamento de granéis líquidos |
| Outros |
| Alteração das correntes de águas, devido à existência do porto, através dos fenómenos de erosão e acreção |
| Alterações do fundo do mar, devido a obras de construção civil |
| Alterações do fundo do mar, devido a operações de dragagem |
| Alterações do fundo do mar nas áreas de amarração de barcos |
| Ocupação do solo |
| Instalações abandonadas e fora de uso |

Segundo Bailey & Solomon (2004) as preocupações ambientais comuns a todos os portos podem sistematizar-se em várias questões ambientais-chave (tabela 2.11).

Tabela 2.11. Preocupações ambientais comuns a todos os portos (Bailey & Solomon, 2004)

| Questões ambientais nos portos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poluição do ar das operações portuárias, emissão de gases poluentes e partículas; ▪ Perda ou degradação das zonas húmidas; ▪ Destruição dos recursos pesqueiros e espécies em vias de extinção; ▪ Descargas de águas residuais e pluviais; ▪ Congestionamento de tráfego; ▪ Ruído e poluição luminosa; ▪ Perda de recursos culturais; ▪ Contaminação do solo e da água a partir de fugas em tanques de armazenamento; ▪ Emissão de gases provenientes de armazenamento de químicos ou actividades de fumigação; ▪ Geração de resíduos sólidos perigosos; ▪ Escoamento superficial e erosão do solo. |

De acordo com Quynh *et al.* (2010) os portos de todo o mundo diferem em muitos aspectos, mas partilham algumas questões ambientais principais, como a degradação da água e qualidade do ar, poluição por metais pesados e óleo, descargas ilegais de águas de lastro de navios, águas residuais, uso do solo, entre outros.

Os principais poluentes atmosféricos relacionados com actividades portuárias e que podem afectar a saúde humana são: gases provenientes da combustão, partículas (PM), compostos orgânicos voláteis (COVs), óxidos de azoto (NO_x), ozono e óxidos de enxofre (SO_x). Outros poluentes atmosféricos provenientes de actividades

portuárias são monóxido de carbono (CO), formaldeído, metais pesados, dioxinas e pesticidas (Bailey & Solomon, 2004).

As preocupações ambientais, a nível portuário, têm sofrido alterações ao longo dos anos, essencialmente devido à mudança de paradigmas nas questões ambientais. Esta constatação foi debatida na conferência *The European Sea Ports Conference*, realizada em Roterdão, em Junho de 2004 (Wooldridge, 2004).

Tabela 2.12. Seriação de questões ambientais nos portos, segundo a conferência “*The European Sea Ports Conference*” (Wooldridge, 2004)

| Questão Ambiental (ordem de importância) | 1996 | 2003 |
|--|--|--|
| 1 | Poeira | Resíduos |
| 2 | Deposição de material dragado | Deposição de material dragado |
| 3 | Desenvolvimento portuário (vertente terrestre) | Operações de dragagem |
| 4 | Operações de dragagem | Poeira |
| 5 | Resíduos | Ruído |
| 6 | Desenvolvimento portuário (vertente marítima) | Abastecimento de combustíveis |
| 7 | Ruído | Qualidade do ar |
| 8 | Qualidade da água | Desenvolvimento portuário (vertente terrestre) |
| 9 | Volume de tráfego | Descarga de águas sanitárias dos navios |
| 10 | Cargas perigosas | Cargas perigosas |

Outros projectos têm sido desenvolvidos com o principal objectivo de apoiar o estudo do sector portuário na integração de estratégias e práticas de sustentabilidade, incluindo também a comunicação entre os portos, a nível mundial.

EcoPorts Foundation é uma organização, sem fins lucrativos, criada em 1999 por um grupo de oito grandes portos europeus com o principal objectivo de actuar como plataforma de rede, permitindo o intercâmbio de questões ligadas à sustentabilidade e de soluções eficazes, através da partilha de conhecimentos entre portos. Assenta em 3 pilares:

- Intercâmbio de boas práticas e experiências;
- Promover a implementação e desenvolvimento de ferramentas para uma gestão portuária sustentável;

- Desenvolvimento de novas tecnologias no domínio da gestão sustentável do porto e da cadeia logística.

(EcoPorts, 2006a)

O *Ports Environmental Review System* (PERS) é um instrumento desenvolvido exclusivamente para portos. É baseado no reconhecimento das melhores práticas ao nível internacional e desenvolveu um sistema específico para o sector portuário (EcoPorts, 2006b). O certificado PERS é concedido pela *EcoPorts Foundation* e certificado independentemente pela *Lloyd's Register*.

Para muitos portos, este certificado é o primeiro passo para a obtenção da certificação pela ISO 14001, sendo a melhoria contínua do desempenho ambiental portuário o objectivo comum destes dois certificados (EcoPorts, 2006c).

Outro projecto desenvolvido pela *EcoPorts* é o *Soil Recycling Project*, directrizes que actuam no campo da gestão portuária relativamente aos solos contaminados. Têm como principal objectivo demonstrar os benefícios da partilha de conhecimentos em tecnologia e soluções para a reutilização de solos portuários contaminados.

Em 2006 o governo português propõe uma estratégia para o sistema marítimo-portuário, de acordo com as Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo Portuário (OESMP). A visão estratégica subjacente a esta proposta tem por base: reforçar a centralidade euro-atlântica de Portugal; aumentar fortemente a competitividade do sistema portuário nacional e do transporte marítimo; disponibilizar ao sector produtivo nacional cadeias de transporte competitivas e sustentáveis. Tendo como ano horizonte 2015, os Objectivos Estratégicos para o Sector Marítimo-Portuário são os seguintes:

1. Aumentar fortemente a movimentação de mercadorias nos portos nacionais, nomeadamente o alargamento do *hinterland* portuário na Península Ibérica, a reorganização institucional do sector marítimo-portuário e a aposta em sistemas de gestão de qualidade;
2. Garantir que os portos nacionais se constituem como uma referência para as cadeias logísticas da fachada atlântica da Península Ibérica, nomeadamente a promoção da melhoria das condições que suportam o *core-business* de cada porto e uma aposta nas acessibilidades rodo-ferroviárias associadas aos principais portos;
3. Assegurar padrões, de nível europeu, nas vertentes de ambiente, de segurança e de protecção no sector marítimo-portuário, através da divulgação e formação na área da segurança marítima e a promoção de boas práticas

ambientais no âmbito de um desenvolvimento sustentável de cada um dos portos;

4. Melhorar o equilíbrio económico-financeiro dos portos nacionais;
5. Promover o ensino, a qualificação profissional e a investigação, desenvolvimento & inovação;
6. Apoiar o posicionamento competitivo da frota nacional, assim como a manutenção e o reforço de tripulações nacionais.

(MOPTC, 2006)

A ISO lançou a primeira norma, da família ISO 30000, a ISO 30003:2009, *Navios e Tecnologia Marinha – Sistemas de Gestão de Reciclagem de navios, Requisitos para organismos de auditoria e certificação de gestão de reciclagem*, que define especificações para auditoria e certificação de um sistema de reciclagem de gestão em conformidade com os requisitos de segurança e ambientais. Visa, ainda, o reconhecimento a nível internacional (ISO, 2009b).

De acordo com o ISO (2008a), a utilização das normas referentes a contentores de carga na categoria dos transportes, um navio consome menos 60% de combustível e produz menos emissões de CO₂ (60%) do que navios com capacidade similar (com base nas toneladas de carga movimentada).

Está desenvolvida a 4ª edição da ISO 8217:2010, *Produtos de Petróleo – Combustíveis (Classe F) – Especificações dos combustíveis navais*, que tem como objectivo fornecer um conjunto de especificações para combustíveis, essencialmente utilizados na indústria naval e para a comunidade de abastecimento de combustíveis, promovendo a utilização mais segura destes (ISO, 2010b; Lloyd's Register, 2010). Juntamente com esta edição saiu a norma ISO 8216-1:2010, *Produtos de Petróleo – Combustíveis (Classe F) de classificação – Parte 1: Categorias dos combustíveis navais*. Estas duas novas edições, ISO 8217 e ISO 8216, irão contribuir para uniformização internacional das categorias de combustíveis marinhos e elevar os padrões de qualidade.

A respectiva gestão dos portos europeus diferem em diversos aspectos, actividades e responsabilidades ambientais, sendo alguns responsáveis pela gestão da área do porto inteiro e poderão ser proprietários de determinadas empresas do porto, outros apenas são responsáveis pela área portuária. O código de conduta ambiental, elaborado pela ESPO – *European Sea Ports Organization*, publicado em 2004, tem como principal objectivo determinar um compromisso colectivo do sector portuário em contribuir para o desenvolvimento sustentável, com o intuito de melhorar o seu

desempenho ambiental, integrando as três dimensões essenciais – social, económica e ambiental (European Sea Ports Organization, 2004).

2.2.2 Monitorização voluntária

Monitorização voluntária é um conceito relativamente recente, que aborda a questão da participação pública na monitorização de sistemas ambientais. Trata-se, portanto, de um modelo de participação voluntário e informal, sendo que qualquer indivíduo ou entidade, pode dirigir-se a um sistema ambiental e realizar a sua avaliação ambiental. Este tipo de monitorização é realmente útil, quando uma entidade ou organização tem acesso a estes mesmos dados para complementar a sua análise de sustentabilidade, boas práticas e desempenho ambiental. Poderá servir como complemento aos relatórios de sustentabilidade.

Segundo Niinioja *et al.* (2004) o primeiro passo para a existência de monitorização voluntária é a formação de voluntários, de forma a estes adquirirem resultados fiáveis. Os programas de voluntariado devem incluir protocolos de monitorização.

A EPA, *United States Environmental Protection Agency*, aposta neste tipo de monitorização desde 1987 e, inclusivamente, já desenvolveu manuais de orientação e oferece suporte técnico a programas de voluntariado. Inclusivamente, no próprio sítio de internet da EPA, os voluntários têm a possibilidade de descarregar informação relativa a diversos assuntos, nomeadamente programas de voluntariado no âmbito da qualidade da água nos estuários ou manuais de orientação (EPA, 2010).

Com isto, a EPA espera obter resultados positivos, tanto na promoção do interesse por parte da sociedade, como por parte de organizações que utilizem esta informação como complemento da sua análise de sustentabilidade. No entanto, trata-se de um conceito relativamente recente, na medida em que ainda não está muito desenvolvido nas sociedades e muito menos interiorizado como uma medida de monitorização do desempenho ambiental das organizações.

Existem já algumas instituições que se dedicam a este sistema, apresentando todo o tipo de documentação necessário ao cidadão voluntário. Temos o *Volunteer Water Quality Monitoring*, um projecto conjunto com mais de 100 universidades e escolas, que tem como principal objectivo ampliar e fortalecer a capacidade dos actuais programas de voluntariado e apoiar o desenvolvimento de novos grupos (USDA, 2010).

Estes últimos projectos referem-se, essencialmente, à monitorização da qualidade da água. Existem outros mais abrangentes, nomeadamente, o *Science For Citizens*, que tem como objectivo fornecer projectos e actividades recreativas realizados por investigadores, organizações, para os cidadãos. Trata-se de um espaço partilhado onde cientistas e investigadores trocam ideias com cidadãos, tendo estes a possibilidade de participar em projectos de monitorização (Science For Citizens, 2010).

A monitorização voluntária pode contribuir para a avaliação e comunicação da sustentabilidade, na medida em que se trata da aquisição de informação relevante e complementar (mesmo que maioritariamente de cariz não exclusivamente técnico) por parte das diferentes partes interessadas, incluindo a comunidade portuária. Esta informação pode assumir um valor acrescentado significativo no contexto geral da monitorização formal, e pode também contribuir para o envolvimento e comprometimento das partes interessadas, na sustentabilidade das actividades portuárias. As organizações podem equacionar este tipo de contributo como um factor particularmente positivo para a melhoria do conteúdo da informação relatada pelas administrações portuárias. Esta componente quando associada a relatório de sustentabilidade pode contribuir para revelar a participação das partes interessadas nas questões da sustentabilidade da organização.

3 Metodologia

3.1 Enquadramento

No âmbito do objectivo deste trabalho tornou-se essencial analisar o tipo de informações presentes em relatórios de sustentabilidade do sector portuário. Para o efeito fez-se uma análise de conteúdo de relatórios de sustentabilidade produzidos por organizações do sector. Numa fase subsequente procedeu-se ao desenvolvimento de uma proposta de indicadores específicos para integrar em relatórios de sustentabilidade de portos (figura 3.1).

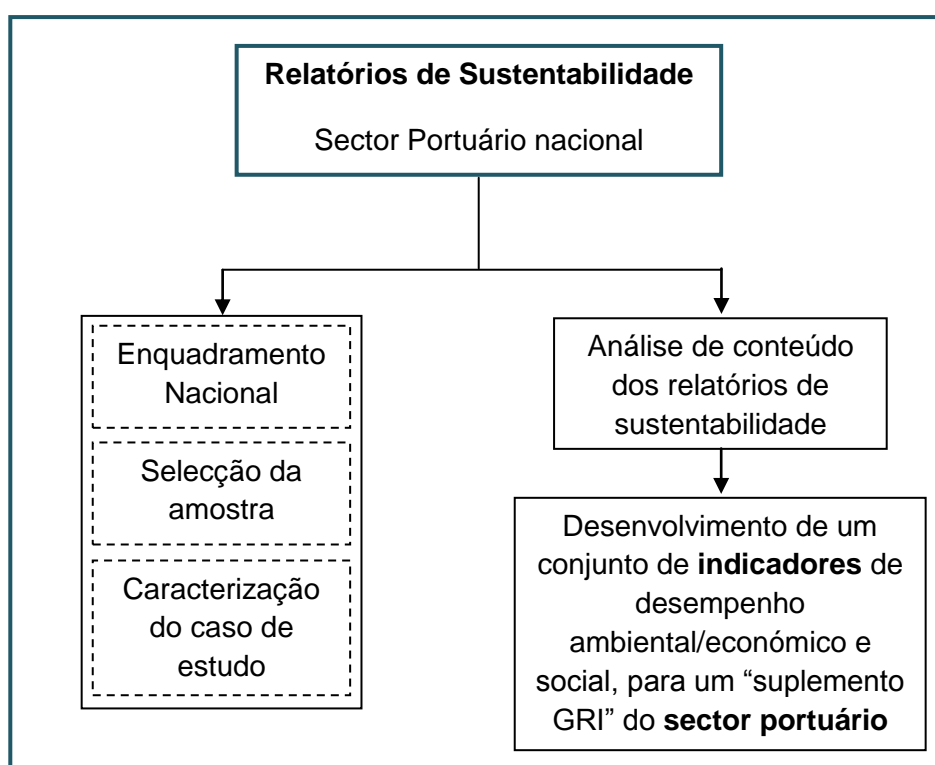


Figura 3.1. Metodologia aplicada na realização do trabalho relativo à análise dos relatórios de sustentabilidade do sector portuário português e à proposta de indicadores para o sector portuário

Nos sub-capítulos seguintes apresenta-se a caracterização do caso de estudo, com um enquadramento a nível nacional e a metodologia aplicada na selecção dos portos nacionais, a incluir na análise. Posteriormente apresenta-se o método aplicado na análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade seleccionados e, por fim, a metodologia aplicada para o desenvolvimento da proposta de indicadores de desempenho para o sector portuário.

3.2 Caracterização do caso de estudo

Portugal continental integra nove portos comerciais, dos quais cinco são considerados os portos principais e, por isso, constituem o sistema principal do sector nacional: Setúbal e Sesimbra, Sines, Lisboa, Douro e Leixões, Aveiro. Estes portos são administrados por Administrações Portuárias (AP) com o estatuto de sociedades anónimas de capitais exclusivamente públicos, sendo que cada AP dispõe de personalidade jurídica, autonomia financeira e administrativa, dispondo de um corpo de gestão próprio (IPTM, 2009).

A Região Autónoma dos Açores (RAA) possui cerca de doze portos no total, sendo os três portos comerciais principais, o Porto de Ponta Delgada, o Porto da Praia da Vitória e o Porto da Horta administrados por três entidades marítimas portuárias, respectivamente a Administração dos Portos das Ilhas São Miguel e Santa Maria (APSM), que gere igualmente a Marina de Pêro de Teive e o Porto de Vila do Porto (APSM, 2010); a Administração dos Portos da Terceira e Graciosa (APTG), que gere os portos de Angra do Heroísmo (na ilha Terceira) e a Praia na ilha Graciosa (APTG, 2008); e, por fim, a Administração dos Portos das Ilhas do Triângulo e Grupo Ocidental (APTO).

A Região Autónoma da Madeira é constituída por três portos comerciais, sendo estes o Porto de Porto Santo, o Porto do Caniçal e o Porto do Funchal. A RAM possui um total de cerca de quinze portos (APRAM, 2010).

Tendo em conta que parte deste estudo incide na análise de relatórios de sustentabilidade de portos nacionais, apenas foram considerados os portos que publicam este tipo de documento e que disponibilizam na internet para consulta nos respectivos sítios de cada administração portuária. Os portos seleccionados correspondem efectivamente aos cinco principais portos do território nacional e, ainda, os portos da Região Autónoma da Madeira.

Assim, de acordo com este critério foram seleccionadas seis Administrações portuárias, correspondentes aos respectivos portos:

- Autoridade Portuária de Setúbal e Sesimbra (APSS)
- Administração do Porto de Sines (APS)
- Administração do Porto de Lisboa (APL)
- Administração dos Portos do Douro e Leixões (APDL)
- Administração do Porto de Aveiro (APA)
- Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira (APRAM)

Na tabela seguinte encontra-se descrita as áreas de jurisdição referentes às administrações portuárias, bem como a localização apresentada na figura 3.2.

Tabela 3.1. Descrição da jurisdição das administrações portuárias seleccionadas (MOPTC, 2006)

| Administrações Portuárias | Área de Jurisdição |
|----------------------------------|--|
| APSS | - Margem Norte do Rio Sado, ao longo de 12 km (entre a malha urbana e o extremo nascente da Península da Mitrena; - Porto de pesca de Sesimbra que se situa a cerca de 32 km a Oeste de Setúbal. |
| APS | Situado na costa alentejana, tem como principais infra-estruturas marítimas o molhe oeste, com cerca de 2 km e o molhe leste com 2.2 km, com orientação N/S e NO/SE, respectivamente. |
| APL | Localização em ambas as margens do rio Tejo, abrangendo 11 municípios (Oeiras, Lisboa, Loures, Vila Franca de Xira, Benavente, Alcochete, Montijo, Moita, Barreiro, Seixal e Almada) na sua vertente terrestre (110 km ribeirinhos) com uma área molhada com limite a jusante, o Bugio, e limite a montante, Vila Franca de Xira |
| APDL | - A zona do porto do Douro, abrange toda a área desde 200 metros a montante da Ponte Luís I até à foz; - Área do Porto de Leixões |
| APA | Abrange os concelhos de Aveiro e Ílhavo, Ria de Aveiro |
| APRAM | O arquipélago da Madeira situa-se a 978 km a sudoeste de Lisboa e a cerca de 700 km da costa africana e a área de jurisdição é atribuída ao Porto do Funchal e Porto do Caniçal (ilha da Madeira), ao Porto de Porto Santo e outros 12 pequenos portos e cais acostáveis. |

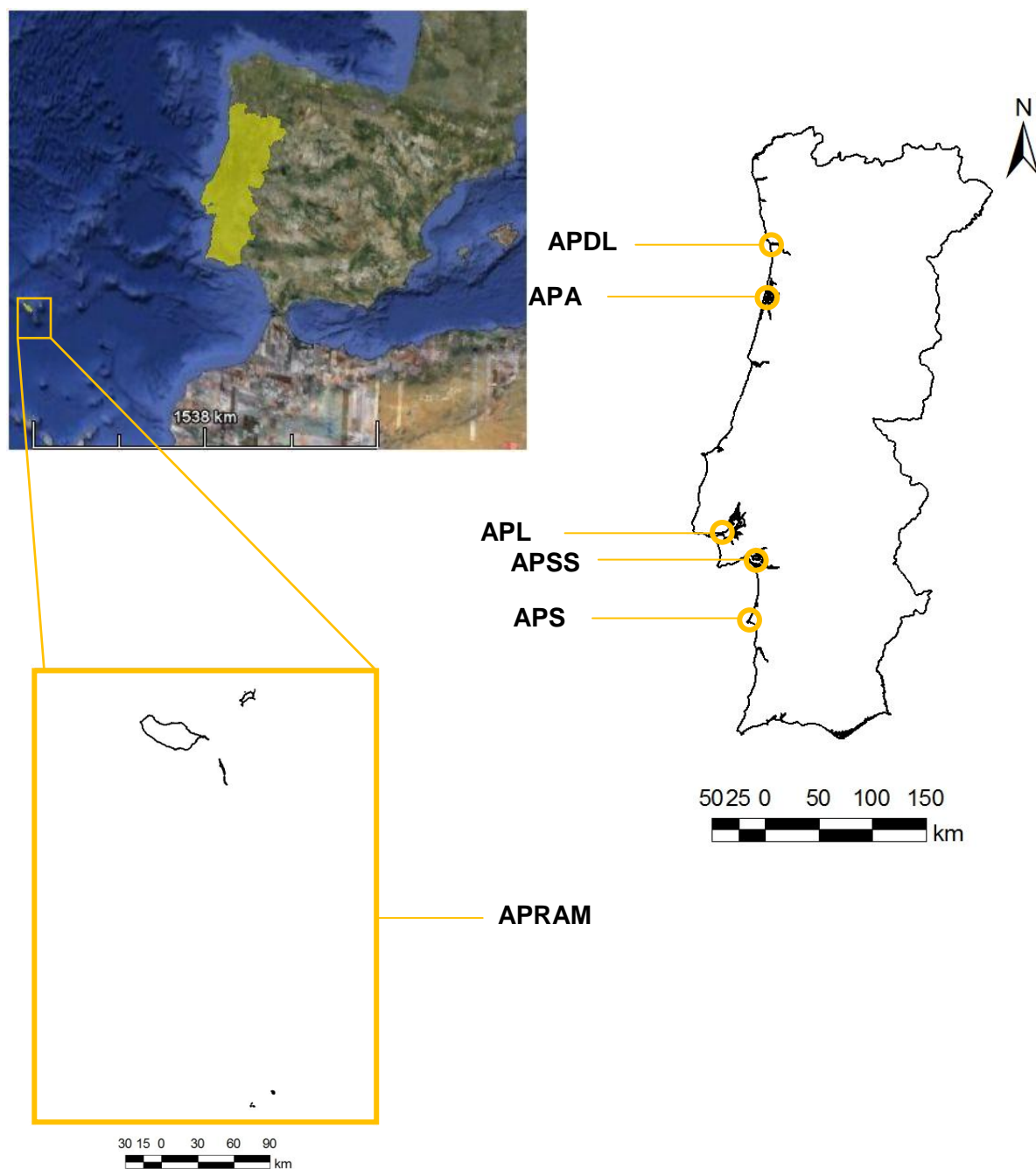


Figura 3.2. Localização geográfica da amostrada estudada, em Portugal continental e na Região Autónoma da Madeira, como fonte original Atlas do Ambiente (2010)

Apresenta-se de seguida uma descrição sumária dos portos analisados, complementada com a tabela síntese 3.2.

Portos de Setúbal e Sesimbra

A APSS, possui um movimento significativo de graneis sólidos e de carga geral, nomeadamente clínquer, carvão, cimento, carga geral fraccionada, carga *roll-on/roll-off*. A zona portuária de Setúbal apresenta uma actividade industrial elevada, sendo que, praticamente, cada unidade industrial possui terminais próprios para carga e

descarga de mercadorias. A APSS possui, ainda, infra-estruturas para a pesca (nomeadamente o porto de pesca de Sesimbra), recreio náutico, marítimo-turística e transporte fluvial (terminais de *ferry*) (APSS, 2010; IPTM, 2009).

Porto de Sines

O Porto de Sines, o principal porto da fachada ibero-atlântica, é conhecido como um porto de águas profundas e, portanto, comporta todo o tipo de navios, sendo o único a nível nacional com esta característica. O porto de Sines recebe um tipo de navios porta contentores que se denominam Panamax, os navios que atingem capacidades até 4 800 TEU, *Twenty-foot Equivalent Unit* (unidade de medida de capacidade em contentor, num navio de contentores). Em 2008, Sines foi a primeira escala do super-post-panamax (um navio com capacidade média entre oito mil e 9 500 TEU), seguindo depois para os portos do Norte da Europa, como Antuérpia e Roterdão. Possui terminais especializados para os diferentes tipos de mercadoria e está, ainda, adjacente à maior plataforma ferroviária de mercadorias nacional e à maior plataforma industrial e logística da Europa. Destaca-se a movimentação de granéis líquidos, nomeadamente petróleo bruto, gás natural. Trata-se do porto nacional que regista uma maior saída de mercadorias (APS, 2010; IPTM, 2009).

Porto de Lisboa

O Porto de Lisboa possui um elevado valor estratégico, devido à sua localização e à sua cota de profundidade de - 16 m (ZH). Dispõe de terminais de passageiros, docas (de recreio e naval), estaleiro de reparação naval e outras infra-estruturas, nomeadamente, para a pesca. É, ainda, líder nacional no movimento de navios, assim como no movimento de carga contentorizada e de granéis sólidos agro-alimentares (APL, 2010; IPTM, 2009).

Portos do Douro e Leixões

Os Portos do Douro e Leixões apresentam um movimento significativo de granéis líquidos, nomeadamente no abastecimento de produtos energéticos na região norte do país. O porto de Leixões é a maior infra-estrutura portuária do Norte de Portugal, possuindo igualmente uma importante localização estratégica (APDL, 2010; IPTM, 2009).

Porto de Aveiro

O Porto de Aveiro destina-se, grande parte, à movimentação de produtos agro-alimentares, metalúrgicos, cimentos, madeira e sal, para além de possuir um terminal ro-ro e infra-estruturas para pesca (uma das concessões é relativa à pesca) (APA, 2010).

Portos da Madeira

A APRAM engloba o Porto do Funchal e o Porto do Caniçal, na ilha da Madeira, o Porto de Porto Santo e outros 12 pequenos portos. A quantidade de mercadorias que chega ao arquipélago é notável, assim como o elevado número de passageiros (APRAM, 2010; IPTM, 2009).

Tabela 3.2. Características principais das infra-estruturas portuárias seleccionadas

| Administrações Portuárias | | | | | | |
|--|---|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Características da amostra | Setúbal e Sesimbra (APSS) | Sines (APS) | Lisboa (APL) | Douro e Leixões (APDL) | Aveiro (APA) | Região Autónoma da Madeira (APRAM) |
| Localização geográfica (segundo a NUTS) | Centro (região da Península de Setúbal) | Sul (região do Alentejo Litoral) | Centro (região da Grande Lisboa) | Norte (região do Grande Porto) | Centro (região do Baixo Vouga) | Região Autónoma da Madeira |
| Área global (ha) | N.D. | 2 133 | 30 650 | N.D. | 1 700 | N.D. |
| Cotas em profundidade, ZH (m) | - 14 | - 28 | - 16 | - 12 | - 12 | - 5* |
| Concessões/licenças | 19 | 8 | 20 | 11 | 4 | 40 |
| Para o ano de 2009: | | | | | | |
| Número de passageiros | - | - | 415 687 | 17 624 | - | 1 154 901** |
| Número de navios de passageiros | - | - | 295 | 38 | - | 1050*** |
| Número de navios de carga | 1 323 | 1 476 | 3 219 | 2 610 | 848 | 1107 |
| Movimentação de mercadorias (toneladas) | 5 900 917 | 24 377 347 | 11 709 631 | 14 200 341 | 3 007 108 | 2 263 019 |
| Movimentação de mercadorias, por tipo de carga (%) | GL | 12 | 66 | 16 | 50 | 23 |
| | GS | 57 | 22 | 38 | 15 | 43 |
| | CG | 32 | 13 | 46 | 35 | 34 |
| Descarga (toneladas) | 2 437 067 | 17 695 496 | 7 716 826 | 9 774 090 | 2 016 950 | 2 008 460 |
| Carga (toneladas) | 3 463 850 | 6 681 853 | 3 992 805 | 4 426 251 | 990 052 | 254 559 |

Fonte: (IPTM, 2009; MOPTC, 2006; APRAM, 2010; APL, 2010; APDL, 2010; APS, 2010; APSS, 2010; APA, 2010)

N.D.: Informação não disponível ou incompleta

* Porto do Funchal

** Inclui número de passageiros interilhas (Funchal e Porto Santo)

*** Dos quais 333 correspondem ao porto de Porto Santo e os restantes 717 ao porto do Funchal

GL – petróleo bruto, produtos petrolíferos e outros GL; GS – carvão, minérios, produtos agrícolas e outros GS; CG – carga fraccionada, carga contentorizada, carga ro-ro

Nos cinco portos correspondentes a Portugal continental o modelo de gestão adoptado é do tipo *Landlord Port*, que corresponde a uma mistura entre competências públicas e privadas, consiste na atribuição de alguns serviços e

exploração de espaços por entidades privadas. Neste sistema a AP tem como papel assegurar o bom funcionamento do porto, que inclui fiscalização e monitorização das concessões de modo a garantir a existência de serviços. A AP, no entanto, é responsável pela manutenção das infra-estruturas portuárias (IPTM, 2009).

Apenas os portos de Leixões, Lisboa e da Região Autónoma da Madeira, nomeadamente, Funchal e Porto Santo, apresentam tráfego de passageiros.

3.3 Análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade do sector portuário português

Para a análise dos relatórios de sustentabilidade utilizaram-se as versões publicadas mais recentes, referentes aos anos de 2008 ou 2009.

No estudo dos relatórios de sustentabilidade efectuou-se uma Análise de Conteúdo, para estudar o teor e a estrutura da comunicação adoptada.

O método aplicado foi baseado no trabalho desenvolvido por USGAO (1996) e apresenta as seguintes etapas principais:

1. Definição das categorias de variáveis;
2. Definição das variáveis: palavras ou conjunto de palavras;
3. Codificação das variáveis, através de linguagem numérica;
4. Aplicação na análise nos relatórios;
5. Interpretação dos resultados.

A análise dos relatórios de sustentabilidade foi realizada em todo o documento, correspondendo assim à análise integral dos seis relatórios. As variáveis foram seleccionadas com base em trabalhos realizados sobre relatórios de sustentabilidade em organizações, nomeadamente os trabalhos de Cecílio & Ramos (2006a,b), Kolk (2004) e da *Global Reporting Initiative* (2006). Foram representadas em categorias e encontram-se na tabela seguinte, com os respectivos critérios utilizados na análise (tabela 3.3).

Tabela 3.3. Variáveis definidas para a análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade

| Categorias | Variáveis | Crítérios | Caracterização das variáveis |
|------------------------------|---|---|---|
| Dados gerais do relatório | Ano dos dados | | |
| | Ano do relatório | | |
| | Periodicidade do relatório | Anual Bianual Indefinido | Verificação se se trata de um compromisso da entidade para com a sustentabilidade, relativamente à melhoria contínua (verificação e análise periódica do desempenho da organização) |
| | Número de versões apresentadas até ao presente ano (inclusive) | 1 2 3 4 5 | |
| Dimensão da organização | Dimensão – Área da infra-estrutura portuária (hectares) | ≤ 5000 ≤ 10000 ≤ 15000 > 15000 | Dimensão organizacional a diferentes níveis |
| | Dimensão – Volume de negócios (milhões de euros) | ≤ 10 ≤ 20 ≤ 30 ≤ 50 > 50 | |
| | Dimensão – Volume de mercadorias movimentadas (milhões de euros) | ≤ 5 ≤ 10 ≤ 15 > 15 | |
| | Dimensão – Número de funcionários | ≤ 75 ≤ 100 ≤ 250 > 250 | |
| | Definição dos principais serviços prestados | Sim Não | |
| | Referência a outros relatórios | Social | Verificação se a administração portuária publica outros relatórios como eventual complemento de informação que não esteja desenvolvida no Relatório de Sustentabilidade e que, de certa forma, esteja mais desenvolvida noutro relatório igualmente publicado |
| | | Segurança | |
| | | Contas | |
| | | Anual Outro | |
| Compromisso com o desempenho | Declaração formal da pessoa com maior poder de decisão da organização | Sim Não | Verificar o compromisso da gestão de topo perante a estratégia sustentável desenvolvida * |
| | Política ambiental ou de sustentabilidade | Sim Não | |
| | Metas e objectivos definidos/Linhas estratégicas de desenvolvimento | Sim Não | |
| | Referência a declarações de princípios, códigos de conduta | Sim | Verificar a abrangência destas iniciativas e analisar a distinção entre iniciativas |

| Categorias | Variáveis | CrITÉRIOS | Caracterização das variáveis |
|--------------------------------------|---|--|---|
| | ou de ética ambiental, aplicados na organização | Não | voluntárias, obrigatórias |
| | Descrição dos principais impactes, riscos e oportunidades | Sim Não | Definição de prioridades relativamente aos desafios e oportunidades, e análise do progresso no tratamento destas questões, no período abrangido pelo relatório * |
| | SG implementado | ISO 14001 | |
| | | EMAS | |
| | | OHSAS 18001 | |
| | | ISO 9001 | |
| | | Outro | |
| | | Não | |
| Descritores económicos e financeiros | Indicadores de desempenho económico | Valor económico directo gerado e distribuído | Verificação das receitas e lucros gerados, assim como custos operacionais, investimentos e outros tipos de gastos com a comunidade portuária * |
| | | Rentabilidade do capital | |
| | | Comércio externo/importações | Indicação do volume de negócios ou de mercadorias, para e do mercado externo (importações e exportações) |
| | | Comércio externo/exportações | |
| | | Implicações financeiras dos aspectos ambientais | Gastos no âmbito de questões ambientais, nomeadamente na aplicação prática de legislação nacional e internacional (exemplo: Protocolo de Quioto) |
| | | Investimento em infra-estrutura e serviços | |
| | Referência a acções e metas relativas aos indicadores de desempenho económico | Sim Não | Acções realizadas no âmbito do desempenho económico da comunidade portuária e eventuais metas estabelecidas no período abrangido pelo relatório |
| Descritores ambientais | Indicadores de desempenho ambiental | <i>Materiais</i> | Materiais consumidos, por peso ou por volume, pela comunidade portuária (exemplo: papel, lâmpadas, toners, entre outros) * |
| | | <i>Energia</i> | |
| | | Consumo total de energia directa | Consumo total de energia directa (exemplo: combustível para o uso de caldeiras, navios da entidade portuária) |
| | | Consumo total de energia indirecta | Consumo total de energia indirecta (exemplo: electricidade) |
| | | Abastecimento de energia | Consumo total de energia (eléctrica e/ou combustível), associada ao abastecimento a navios e/ou barcos de recreio (marinas) |
| | | <i>Água</i> | |
| | | Consumo total de água | Consumo total de água, pela comunidade portuária |
| | | Abastecimento de água | Abastecimento total de água a navios, náutica de recreio ou outros constituintes da comunidade portuária |
| | | <i>Biodiversidade</i> | |
| | | Espécies | Acções de monitorização do sistema aquático portuário, de flora e fauna |
| | | Restauração de habitats | Restauração de habitats, nomeadamente reposição de sedimentos e espécies autóctones |
| | | Espécies invasoras | A introdução de espécies invasoras devido a determinadas situações, como a mudança de águas de lastro dos navios (provenientes de outros continentes) |
| | | <i>Emissões atmosféricas</i> | |
| | | Associadas ao consumo de energia da comunidade portuária | Emissões atmosféricas, em unidades de CO2 ou intensidade carbónica (kg CO2/€), associadas ao consumo de energia da comunidade portuária (electricidade, combustíveis, outros) |
| | | Associada ao abastecimento de energia | Emissões atmosféricas associadas ao abastecimento de energia (electricidade e/ou combustível) aos navios e/ou barcos de recreio (marinas) |

| Categorias | Variáveis | Critérios | Caracterização das variáveis |
|--|--|--|---|
| | | <i>Efluentes</i> | Descarga total de água, por qualidade e destino * |
| | | <i>Resíduos</i> | |
| | | Resíduos produzidos | Quantidade total de resíduos produzidos e métodos de eliminação/valorização |
| | | Resíduos e substâncias perigosas | Quantidade total de resíduos e substâncias perigosas produzidas, nomeadamente hidrocarbonetos, óleos, por tipo e método de eliminação |
| | | Resíduos perigosos importados e exportados | Peso dos resíduos transportados, importados, exportados ou tratados, considerados perigosos nos termos da Convenção de Basileia - Anexos I, II, III e VIII, e percentagem de resíduos transportados por navio * |
| | | <i>Ruído</i> | Campanhas de monitorização de ruído |
| | | <i>Qualidade da água</i> | Ações de monitorização de qualidade da água (eventual indicação de parâmetros de qualidade utilizados), referente à área molhada da comunidade portuária |
| | | <i>Qualidade dos sedimentos</i> | Ações de monitorização da qualidade dos sedimentos (eventual indicação de parâmetros de qualidade utilizados), referente à área molhada da comunidade portuária |
| | | <i>Derrames de substâncias poluentes/perigosas</i> | |
| | | Número e volume total de derrames (solo) | |
| | | Número e volume total de derrames (área molhada) | |
| | | <i>Dragagens</i> | Volume de sedimentos dragados ou profundidades atingidas |
| | | <i>Transporte</i> | Impactes ambientais significativos, resultantes do transporte de bens (exemplo: combustíveis) necessários às operações da organização * |
| | | <i>Custos e investimentos ambientais</i> | Total de custos e investimentos com a protecção ambiental, por tipo |
| Descritores sociais | Indicadores de desempenho social | Sim | Ações realizadas no âmbito do desempenho ambiental da comunidade portuária |
| | | Não | e eventuais metas estabelecidas no período abrangido pelo relatório |
| | | | |
| | Referência a acções e metas relativas aos indicadores de desempenho social | Sim | Discriminação das qualificações e grau de especialização dos trabalhadores da comunidade portuária |
| | Indicadores de desempenho social | Segurança e saúde no trabalho | Formações aos trabalhadores no âmbito da segurança individual e da comunidade portuária |
| | | Formação e educação | Formações aos trabalhadores no âmbito ambiental, nomeadamente na componente de gestão de resíduos perigosos, derrames de substâncias perigosas e outras situações de risco |
| | | | |
| | Referência a acções e metas relativas aos indicadores de desempenho social | Sim | Ações realizadas no âmbito do desempenho social da comunidade portuária e eventuais metas estabelecidas no período abrangido pelo relatório |
| | Critérios de determinação/avaliação dos indicadores | Não | |
| | | | Metodologias e critérios utilizados na apresentação dos indicadores no relatório |
| Estratégias para a sustentabilidade de | Reflexão e preocupação com a sustentabilidade | Poupança em recursos energéticos | Preocupações específicas com a sustentabilidade, por parte da comunidade portuária, nomeadamente a redução no consumo de recursos e produção de resíduos |
| | | Exploração de energias alternativas | |
| | | Eficiência energética | |
| | | Poupança no consumo de água | |
| | | Tratamento de águas residuais | |
| | | Proibição de descarga de águas sanitárias dos navios no meio hídrico | |

| Categorias | Variáveis | Critérios | Caracterização das variáveis |
|--------------------------------------|---|---|--|
| | | Preservação de habitats e espécies em perigo Políticas de controlo/redução de descarga de resíduos perigosos ou persistentes Reciclagem de resíduos sólidos Prevenção e mitigação de acidentes portuários (ex.: derrames, poluição aquática) | |
| Envolvimento das partes interessadas | Envolvimento das partes interessadas | Sim Não | Envolvência das partes interessadas no desempenho sustentável da comunidade portuária, nomeadamente cooperando na implementação de boas práticas |
| | Envolvimento específico dos trabalhadores | Sim Não | Envolvência dos trabalhadores no desempenho sustentável da comunidade portuária, nomeadamente na aplicação prática das estratégias definidas |
| | Cooperação entre as entidades concessionárias, e a comunidade portuária | Na qualidade da prestação de serviços | Verificar a responsabilidade dos concessionários, sendo estes parte integrante da comunidade portuária, perante o desenvolvimento sustentável, na procura de soluções mais económicas e ambientais |
| | | Na melhoria do desempenho ambiental/social/económico da comunidade portuária Na segurança portuária Não cooperam | |
| Aplicação das directrizes GRI | Declaração do nível de aplicação | C C+ B B+ A A+ Não apresenta | |
| | Verificação externa do relatório | GRI Outra entidade externa Não | |
| | Prémios ganhos no âmbito da sustentabilidade | Sim Não | Prémios recebidos no domínio económico, ambiental e social, de forma a reconhecer o trabalho desenvolvido |

* Parâmetro ou indicador proposto pela GRI

3.4 Desenvolvimento e selecção de indicadores sectoriais

A proposta do conjunto de indicadores para um suplemento sectorial para infra-estruturas portuárias, baseou-se nos seguintes objectivos:

- Integração de indicadores específicos do sector portuário no contexto da avaliação de desempenho ambiental, económico e social de infra-estruturas portuárias;
- Melhoria interna e externa do desempenho ambiental, económico e social dos portos;
- Padronização de relatórios de sustentabilidade no sector portuário;
- Possibilidade de comparação do desempenho de portos, através da prática de *benchmarking*;
- Balanço entre os aspectos económicos, social e ambiental, como factores resultantes da actividade portuária;
- Desenvolvimento de melhorias de desempenho subjacentes ao sector portuário no contexto da sustentabilidade.

A selecção de indicadores baseou-se nos princípios das directrizes utilizadas GRI na concepção de suplementos sectoriais, nomeadamente a *relevância* e *representatividade*, a capacidade de *informar* e estar bem definido.

Para cada um dos indicadores propostos é desenvolvida uma ficha descritiva, baseada nos suplementos sectoriais GRI.

Tabela 3.4. Modelo de ficha descritiva para cada indicador proposto (adaptado de Global Reporting Initiative (2010a))

| Nome do indicador | Sigla e nome completo do indicador |
|--|---|
| 1. Relevância | Importância dada ao indicador proposto relativamente ao sector em causa |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | Tipo de informação que se deve comunicar a partir do indicador, e como deve ser tratada e relatada |
| 3. Definições | Expressões ou palavras, relacionadas com o indicador, ou com o método de análise do mesmo |
| 4. Documentação | Como a informação pode ser obtida pela organização (exemplos: documentos internos, facturas) |
| 5. Referências | Convenções, documentos e outras fontes importantes, de onde a organização pode recolher informação sobre o indicador, ou tema associado ao mesmo, a nível global (exemplo: Protocolo de Quioto) |

4 Discussão de Resultados

4.1 Análise de conteúdo

Com a análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade referentes à amostra seleccionada conseguiu-se chegar a resultados que reflectem o estado da avaliação e comunicação da sustentabilidade no sector portuário português, nomeadamente no que diz respeito à utilização de determinados indicadores e à preocupação de relatar determinados temas específicos do sector portuário.

Tabela 4.1. Informações básicas referentes aos relatórios de sustentabilidade analisados

| | Ano do relatório | Directrizes utilizadas para a elaboração do relatório | Número de versões publicadas até ao presente ano (inclusive) | Periodicidade do relatório |
|--------------|------------------|---|--|----------------------------|
| APSS | 2009 | GRI | 3 | Anual |
| APS | 2008 | GRI | 1 | Anual |
| APL | 2008 | GRI | 2 | Anual |
| APDL | 2008 | GRI | 3 | Anual |
| APA | 2008 | GRI | 2 | Anual |
| APRAM | 2008 | GRI | 1 | Anual |

Todos os relatórios da amostra possuem declaração formal da gestão de topo, e fazem uma análise dos principais impactes, riscos e oportunidades, no âmbito da actividade portuária (informações-padrão da GRI). Abordam metas e objectivos definidos, assim como linhas e planos estratégicos de desenvolvimento.

Todas as entidades portuárias definem os principais serviços prestados e fazem referência a princípios praticados pela organização, assim como códigos de conduta ou de ética ambiental, aplicados na organização.

A área de jurisdição não está bem definida nos relatórios analisados, sendo que, por vezes apresentam apenas a área de terraplenos, ou ainda, apresentam apenas o comprimento de costa associado à administração portuária. Tendo em conta que não houve consistência na descrição da área de jurisdição apresentada nos relatórios de sustentabilidade não é possível fazer uma comparação da área territorial (sistema aquático e terrestre) sob tutela de cada Administração Portuária.

Os resultados adquiridos relativamente à dimensão organizacional da amostra (volume de negócios, volume de mercadorias, número de funcionários) encontram-se nos gráficos seguintes.

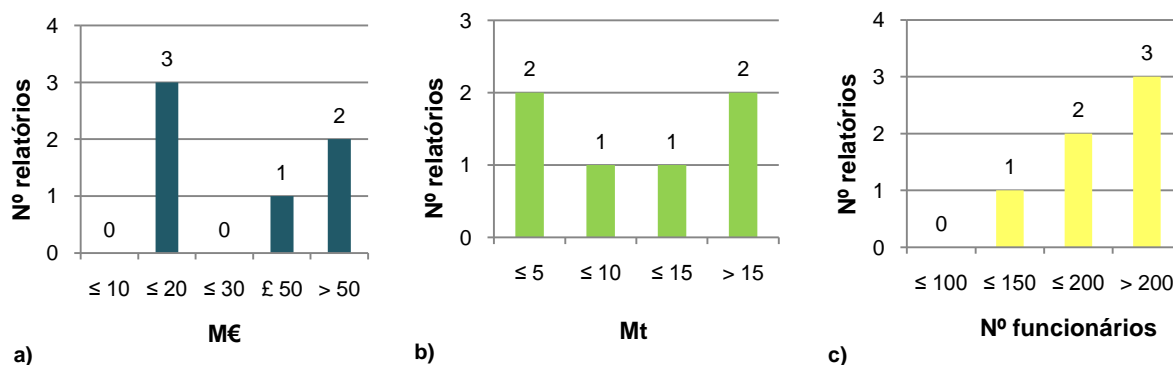


Figura 4.1. Variáveis referentes à dimensão da amostra a) volume de negócios, em milhões de euros (M€); b) movimentação de mercadorias, em milhões de toneladas (Mt); c) número de funcionários

Todos os relatórios de sustentabilidade fazem referência a outros relatórios, nomeadamente o relatórios económicos e balanços sociais. Verifica-se uma complementaridade entre relatórios de sustentabilidade e outros publicados pelas entidades portuárias, que remetem, em certos casos, para outros documentos com informação adicional e mais pormenorizada.

Dos portos analisados apenas um tem implementado vários sistemas de gestão em simultâneo, designadamente um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e um Sistema de Gestão na área de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SGSHST). Três das seis entidades portuárias não possuem nenhum sistema de gestão implementado. As restantes três possuem SGQ implementado (figura 4.2). A implementação do EMAS não foi verificada em nenhum relatório.

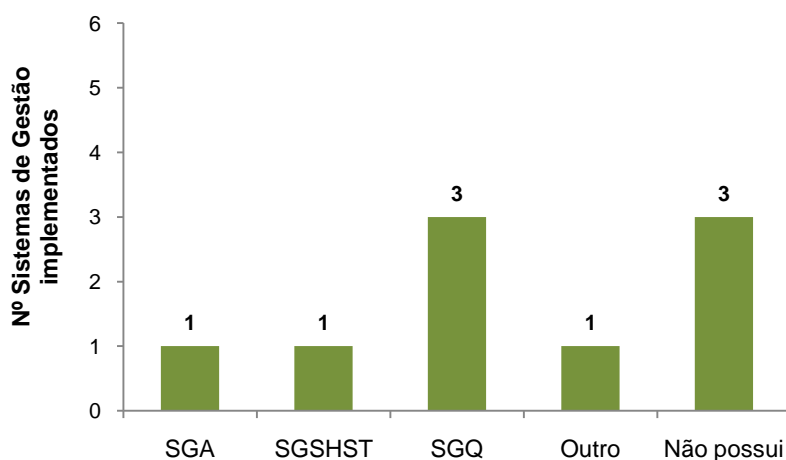


Figura 4.2. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), Qualidade (SGQ) e Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SGSHST) implementados na amostra estudada

Relativamente a aspectos económicos analisados nos relatórios, verifica-se que todas as entidades portuárias fazem uma análise do valor económico directo gerado e distribuído e a gastos com investimentos em infra-estruturas e serviços. A rentabilidade do capital é outro indicador económico/financeiro relatado por duas entidades portuárias. É necessário referir que duas entidades portuárias fazem distinção relativamente ao volume de negócios e de mercadorias para o comércio externo, tanto importações como exportações. Este facto pode evidenciar que este sector demonstra necessidade em relatar determinadas informações mais específicas e pormenorizadas nos relatórios de sustentabilidade, nomeadamente no que se refere à presença no mercado nacional e internacional. Esta constatação foi, igualmente, sublinhada por Wooldridge (2004).

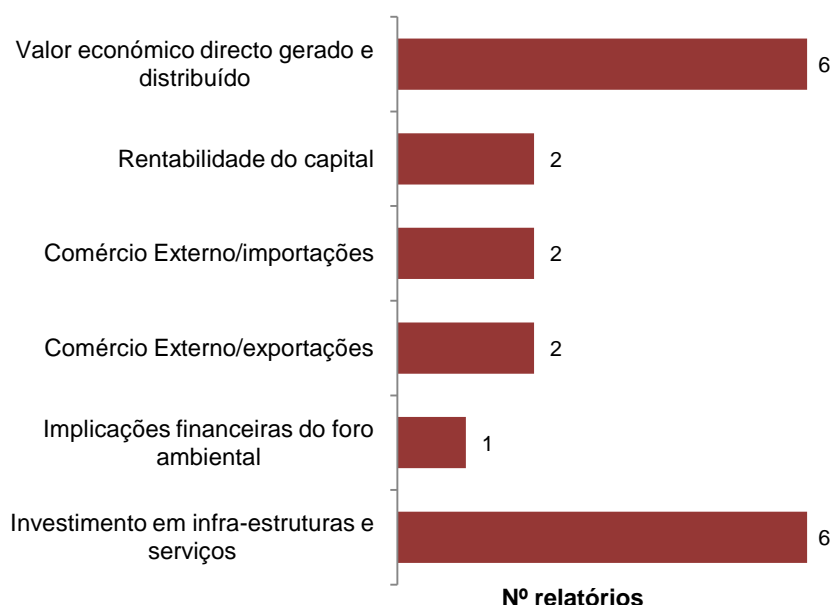


Figura 4.3. Aspectos económicos e financeiros analisados nos relatórios de sustentabilidade da amostra estudada

As diferenças encontradas nos portos, relativamente às questões ambientais comunicadas nos relatórios, podem reflectir a importância e prioridade dada por estas infra-estruturas aos diferentes factores de ambiente, e, consequentemente, a principal orientação da sua política ambiental.

Analisando os aspectos relacionados com o relato de consumos por parte das entidades portuárias, verifica-se uma forte análise nos aspectos da energia indirecta (energia comprada pela entidade, como é o caso da electricidade) e a água. O consumo de combustíveis fósseis é uma importante fonte de emissão de gases com efeito de estufa (GEE) e o consumo de energia está directamente ligada às emissões de GEE por parte da entidade, tal como é referido por diversos autores,

nomeadamente, DANTES (2006), Peris-Mora *et al.* (2005), Bailey & Solomon (2004) e Quynh *et al.* (2010). O contributo da entidade para as emissões de GEE depende da fonte de energia primária, proveniente de fonte renovável ou não-renovável. A quantidade de energia consumida, seja esta directa (energia produzida pela entidade) ou indirecta, poderá revelar se a entidade portuária aplica políticas de sustentabilidade ligadas à eficiência energética e à redução do consumo deste recurso. A energia directa, energia produzida pela própria entidade, foi relatada apenas por quatro entidades portuárias, podendo significar que apenas estas produzem energia nas suas próprias instalações.

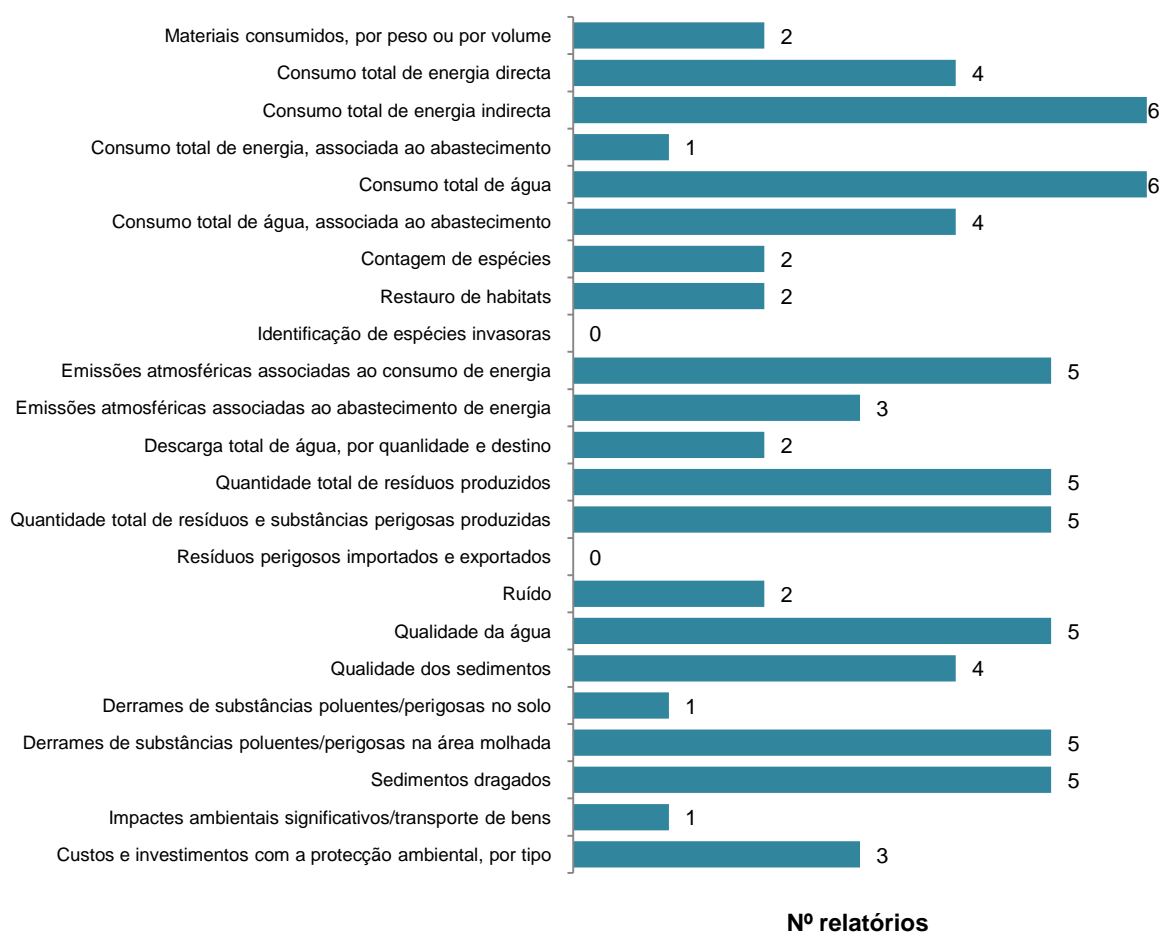


Figura 4.4. Aspectos ambientais analisados nos relatórios de sustentabilidade da amostra estudada

Relativamente ao consumo de água, quatro entidades portuárias analisaram o consumo por parte de entidades terceiras, tendo a preocupação de relatar o consumo associado ao abastecimento a determinadas actividades dos portos. Estas entidades podem tratar-se de navios, utentes, concessionários, clubes, outras instalações fixas dentro da comunidade portuária. O consumo de água para

abastecimento reflecte também uma fracção apreciável associado ao abastecimento de entidades terceiras que operam nos portos, nomeadamente o abastecimento aos navios.

Apenas duas organizações portuárias fazem referência aos materiais consumidos (papel, lâmpadas, toners, entre outros). Este parâmetro de análise é sugerido como um indicador essencial nas directrizes GRI, no entanto o facto de apenas duas entidades fazerem referência ao mesmo pode evidenciar que estas não consideram o parâmetro muito relevante ou que simplesmente não fazem a contabilização de material utilizado no porto.

Analisando os aspectos relacionados com o relato de emissões e produção de resíduos, por parte das entidades portuárias, verifica-se uma preocupação em relatar as emissões atmosféricas geradas, directa ou indirectamente, associadas ao consumo de energia. Verifica-se, ainda a distinção relativamente às emissões atmosféricas associadas ao abastecimento de energia a entidades terceiras, por duas entidades portuárias. De acordo com DANTES (2006), estes aspectos são considerados como indicadores relevantes para todo o tipo de organizações, sendo que segundo Peris-Mora *et al.* (2005), Bailey & Solomon, (2004) e Quynh *et al.* (2010), estes aspectos estão fortemente ligados ao sector portuário.

Relativamente à produção de resíduos existe a comunicação desta informação por parte das entidades, associado a métodos de eliminação e/ou valorização dos mesmo, assim como a quantidade de resíduos e substâncias perigosas produzidas dentro da comunidade portuária e respectivos métodos de eliminação. Para o sector portuário a produção de resíduos e substâncias perigosas é considerado um indicador relevante, de acordo com DANTES (2006), Peris-Mora *et al.* (2005), Bailey & Solomon (2004) e Wooldridge (2004).

Ainda, relativamente à produção de resíduos, foi analisado a importância dada a um indicador da lista geral GRI, nomeadamente, o “peso dos resíduos transportados, importados, exportados ou tratados, considerados perigosos nos termos da Convenção de Basileia (Anexos I, II, III e VIII) e percentagem de resíduos transportados por navio, a nível internacional” e nenhum dos relatórios estudados analisou este indicador. Esta ausência de referência poderá dever-se ao facto de se tratar de um indicador complementar das directrizes GRI. No entanto, algumas partes interessadas revelam preocupação relativamente ao transporte de materiais perigosos (GRI, 2006).

Outro aspecto de análise nos relatórios foi a realização de campanhas de monitorização do ruído originado nas instalações portuárias e propagado para o exterior da mesma. Duas entidades demonstram preocupação em promover acções de monitorização do ruído, tratando-se apenas de uma intenção. O ruído gerado em infra-estruturas portuárias é um aspecto assinalado como importante, pelos autores Peris-Mora *et al.* (2005), Bailey & Solomon (2004) e Wooldridge (2004).

Dois aspectos analisados e considerados de elevada importância no sector portuário (Peris-Mora *et al.*, 2005; Bailey & Solomon, 2004; Wooldridge, 2004), nomeadamente a qualidade da água e dos sedimentos na área de jurisdição do porto, é constatada por cinco e quatro entidades portuárias, respectivamente.

Derrames de substâncias poluentes/perigosas no solo e área molhada, foi verificado em um e cinco relatórios de sustentabilidade, respectivamente. Este indicador está previsto na lista geral GRI e é considerado igualmente importante por Peris-Mora *et al.* (2005), Bailey & Solomon (2004) e Quynh *et al.* (2010).

A dragagem é uma prática comum e essencial de qualquer porto. Nesta amostra de seis relatórios de sustentabilidade, cinco apresentaram valores de sedimentos dragados ou fizeram referência a profundidades atingidas através deste processo. Trata-se de um aspecto relevante para o sector portuário e como tal é passível de ser analisado por entidades portuárias. Este aspecto ambiental é igualmente assinalado pelos autores Peris-Mora *et al.* (2005), Bailey & Solomon (2004) e Wooldridge (2004).

Apenas uma administração portuária relatou “impactes ambientais significativos, resultantes do transporte de produtos e outros bens ou matérias-primas utilizados nas operações da organização” e três relataram “custos e investimentos com a protecção ambiental”. Estes dois descritores ambientais são indicadores complementares das directrizes GRI, o que pode justificar a reduzida comunicação dos mesmos nesta amostra.

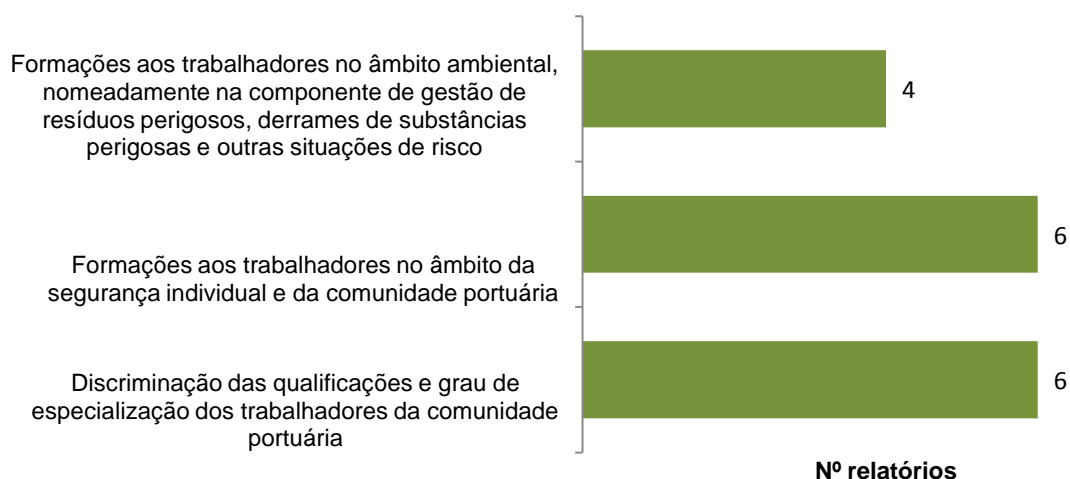


Figura 4.5. Aspectos sociais analisados nos relatórios de sustentabilidade da amostra estudada

Relativamente a aspectos sociais, nomeadamente direccionados para questões laborais as seis entidades discriminam o grau de especialização dos trabalhadores da comunidade portuária. Este aspecto é de extrema importância visto tratar-se de um sector que requer cuidados especiais, sendo que os colaboradores devem desempenhar as suas funções de acordo com a sua especialização no campo.

A formação dos trabalhadores no âmbito da segurança individual e da comunidade portuária, é uma questão verificada nos seis relatórios de sustentabilidade. Esta questão é de particular importância, uma vez que se trata de um sector sensível e susceptível de manuseamento de determinadas matérias perigosas, envolvendo actividades de assinalável risco. A existência de medidas de segurança, materiais e equipamentos adequados, assim como uma formação rigorosa nesse sentido poderá ajudar a minimizar os riscos.

Já a formação dos colaboradores no âmbito ambiental, no manuseamento de resíduos, derrames de substâncias e outras situações de risco é verificada em quatro relatórios.



Figura 4.6. Questões relacionadas com a educação e sensibilização para a sustentabilidade e analisados nos relatórios de sustentabilidade da amostra estudada

A estratégia para a sustentabilidade por parte das entidades portuárias é uma questão importante a considerar, visto tratar-se de um sector que consome, muitos recursos, nomeadamente energéticos e hídricos, e onde se verifica uma elevada produção de resíduos, tanto industriais como provenientes de actividades portuárias. O ambiente portuário é susceptível a situações pontuais de poluição, nomeadamente por parte de navios, descargas provenientes de actividades portuárias ou situações de acidentes/derrames.

No aspecto relacionado com a energia, verifica-se uma preocupação na poupança de recursos energéticos, verificada em seis relatórios, assim como a exploração de energias alternativas por parte das entidades portuárias. Ainda, em relação a este aspecto as entidades revelam práticas de eficiência energética, tendo sido relatado em cinco relatórios.

Relativamente ao aspecto dedicado à água, as entidades analisadas revelam preocupação na poupança no consumo de água, assim como o tratamento de águas residuais provenientes das actividades portuárias foi outra questão considerada pelas entidades, não significando que estas possuam as infra-estruturas adequadas a este tipo de tratamento. A descarga de águas residuais é uma questão assinalada por Bailey & Solomon (2004) e Quynh *et al.* (2010). Revelaram, ainda, a existência de políticas de controlo na redução de descarga de resíduos perigosos ou

persistentes na área molhada dos portos e provenientes dos navios ou da entidade portuária. A proibição de descarga de águas sanitárias dos navios no meio hídrico, pertencente à área de jurisdição das entidades, foi relatada em três relatórios. Segundo Bailey & Solomon (2004) e Wooldridge (2004) este aspecto é considerado como uma questão ambiental relevante para os portos. No entanto, a existência de políticas de controlo na redução de descarga de resíduos perigosos ou persistentes foi verificada nos seis relatórios.

Outro aspecto verificado nos seis relatórios da amostra foi a reciclagem e a valorização de resíduos. Foi relatado nos seis relatórios estudados, o que demonstra preocupação das entidades portuárias em matéria de reciclagem e destino de resíduos.

A preservação de habitats e espécies em perigo é um aspecto verificado em cinco dos seis relatórios. As entidades portuárias revelam preocupação nesta questão visto tratar-se, também, de um sector que induz impactes na biodiversidade marinha e terrestre, aspecto igualmente assinalado por Bailey & Solomon (2004). A prevenção e mitigação de acidentes portuários verificou-se, igualmente, em cinco relatórios.

Duas entidades revelaram prémios ganhos no âmbito da sustentabilidade.

Todos os relatórios fazem referência a acções no âmbito de desempenho ambiental, social e económico da comunidade portuária e relatam eventuais metas estabelecidas dentro das três componentes. Apenas dois relatórios descrevem critérios utilizados na determinação/avaliação dos respectivos indicadores.

Relativamente ao envolvimento das partes interessadas no desempenho sustentável da comunidade portuária, foi um aspecto relatado nos seis relatórios de sustentabilidade, nomeadamente a cooperação na implementação de boas práticas, o que revela uma sinergia de interesses. Assim como a envolvimento específica dos trabalhadores na aplicação prática de estratégias definidas pela comunidade.

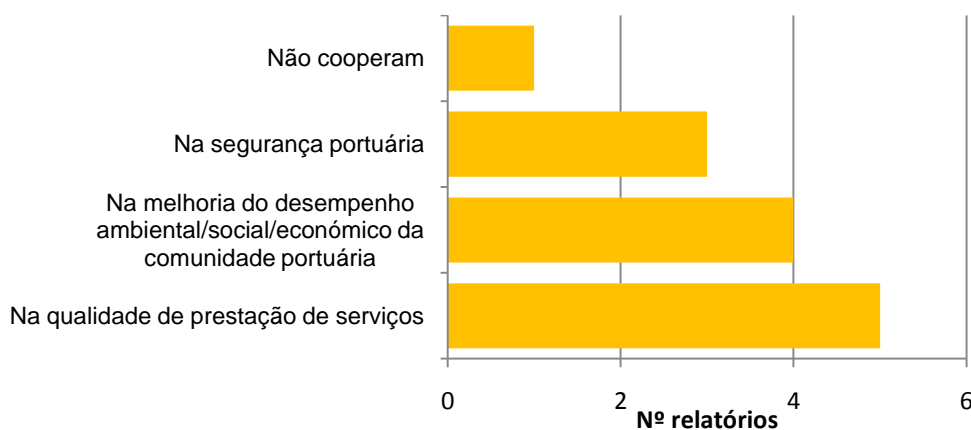


Figura 4.7. Cooperação entre as entidades concessionárias e a comunidade portuária

Com o objectivo de analisar a cooperação entre as entidades concessionárias e a comunidade portuária, foram analisadas três questões consideradas essenciais, representadas no gráfico acima. Embora a amostra seja pequena, verifica-se uma sinergia entre os concessionários e a entidade portuária, nomeadamente na qualidade de prestação de serviços e na melhoria do desempenho económico, ambiental e social da comunidade portuária.

Relativamente à aplicação das directrizes GRI, nos seis relatórios analisados verifica-se que duas entidades portuárias auto-declararam-se de nível C, sendo que o mesmo se verifica para o nível B. Uma entidade portuária auto-declarou-se nível A e a restante não apresentou nível de aplicação das directrizes GRI.

É necessário afirmar que a amostra utilizada para esta análise é reduzida, representando, contudo, o sector portuário português. A análise de conteúdo permite identificar determinados aspectos ambientais, sociais e económicos susceptíveis de serem incluídos numa análise do desempenho do sector portuário.

5 Proposta de indicadores para o sector portuário

Os Suplementos Sectoriais das directrizes GRI apresentam a lista de indicadores da lista geral GRI e os indicadores respectivos do suplemento, desenvolvidos especificamente para o sector em causa.

Nos suplementos sectoriais encontram-se desenvolvidos todos os indicadores, tanto os indicadores da lista geral (por vezes incluem algumas adaptações específicas para o sector alvo) e os indicadores específicos do suplemento.

Nesta proposta não vai ser efectuada o desenvolvimento e a explicação de todos os indicadores da lista geral GRI. Serão sendo apenas desenvolvidos e fundamentados os indicadores propostos especificamente para o sector portuário e determinados indicadores da lista geral GRI que necessitam de adaptações para aplicação ao sector portuário, bem como indicadores considerados complementares na lista geral GRI que, no entanto deveriam ser considerados como essenciais para este sector (tabela 5.1).

Tabela 5.1. Lista de indicadores propostos para Infra-estruturas Portuárias (IP), indicadores da lista geral GRI com adaptações para aplicação ao sector e indicadores considerados essenciais para este sector, que por sua vez estão classificados como complementares na lista geral GRI

| Indicadores propostos para o sector portuário – Infra-estruturas portuárias (IP) | |
|---|--|
| Indicadores de Desempenho Económico | |
| <i>Aspecto: Presença no Mercado</i> | |
| IP1 | Movimentação de mercadorias, TEUs, número e dimensões de navios, comércio externo e cabotagem nacional |
| IP2 | Movimentação de passageiros e número de navios de passageiros |
| Indicadores de Desempenho Ambiental | |
| <i>Aspecto: Água</i> | |
| IP3 | Consumo total de água por fonte e por uso |
| IP4 | Qualidade da água marinha correspondente à área de jurisdição da entidade portuária |
| IP5 | Qualidade dos sedimentos pertencentes à área de jurisdição da entidade portuária |
| <i>Aspecto: Biodiversidade</i> | |
| IP6 | Habitats protegidos ou recuperados |
| IP7 | Descrição do número e abundância de espécies invasoras presentes no sistema aquático portuário |

(Continuação) Tabela 5.1. Lista de indicadores propostos para Infra-estruturas Portuárias (IP), indicadores da lista geral GRI com adaptações para aplicação ao sector e indicadores considerados essenciais para este sector, que por sua vez estão classificados como complementares na lista geral GRI

| Indicadores propostos para o sector portuário – Infra-estruturas portuárias (IP) | |
|--|--|
| IP8 | Descrição da quantidade de pescado descarregado no porto, com incidência na espécie e tamanhos da mesma |
| IP9 | Descrição das artes de pesca praticadas pelas embarcações que operam no porto |
| <i>Aspecto: Emissões, Efluentes e Resíduos</i> | |
| IP10 | Qualidade do ar nas instalações exteriores e interiores do porto |
| IP11 | Volume de sedimentos dragados e formas de eliminação dos mesmos |
| IP12 | Peso dos resíduos transportados, importados, exportados ou tratados, considerados perigosos nos termos da Convenção de Basileia – Anexos I, II, III e VIII, e percentagem de resíduos transportados por navio, a nível internacional |
| IP13 | Ruído produzido pelas actividades portuárias |
| IP14 | Radioactividade |
| <i>Aspecto: Transporte</i> | |
| IP15 | Impactes ambientais significativos, resultantes do transporte de produtos, bens ou matérias-primas utilizadas nas operações da comunidade portuária |
| Indicadores de Desempenho Social | |
| <i>Aspecto: Formação e educação</i> | |
| IP16 | Média de horas de formação, por ano, por trabalhador, discriminadas por categoria de funções |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30px; height: 15px; background-color: #0070C0; margin-bottom: 5px;"></div> <div>Indicadores de desempenho propostos especificamente para o sector portuário</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30px; height: 15px; background-color: #70AD47; margin-bottom: 5px;"></div> <div>Indicadores complementares da lista geral GRI que deverão ser considerados essenciais, tendo em conta o sector portuário</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30px; height: 15px; background-color: #FFC000; margin-bottom: 5px;"></div> <div>Indicadores da lista geral GRI com adaptações específicas tendo em conta o sector portuário</div> </div> | |

Salienta-se ainda que existem determinados parâmetros essenciais que deveriam estar presentes nos relatórios de sustentabilidade de infra-estruturas portuárias, nomeadamente:

- Área de jurisdição – o conhecimento da área do porto ou administração portuária é essencial na medida em permite uma comparação da área territorial (sistema aquático e terrestre). Possibilita uma melhor análise do desempenho;
- A descrição dos principais impactes directos dos concessionários no porto – a comunidade portuária, tal como o nome indica, trata-se de um conjunto de pólos que oferecem bens e/ou serviços. Estes pólos, nomeadamente, os concessionários desenvolvem actividades dentro as infra-estruturas portuárias que, por sua vez, causam impactes específicos. É essencial que a entidade portuária desenvolva princípios de transparência, cooperação e de responsabilidade social/ambiental, para que sejam implementadas medidas conjuntas de protecção ambiental;

- Monitorização voluntária – a informação a obter em eventuais programas de monitorização ambiental voluntária poderá ser comunicada através de novos indicadores desenvolvidos especificamente para este objectivo.

As fichas descritivas de cada indicador encontram-se em anexo (Anexo A).

6 Conclusões

6.1 Principais resultados

A avaliação e comunicação da sustentabilidade está em constante crescimento por parte das organizações, sendo que o aparecimento de normas voluntárias, para a realização de relatórios e indicadores de sustentabilidade, nomeadamente as directrizes da *Global Reporting Initiative*, incentivou a publicação dos mesmos. Nos últimos anos, ou décadas, a globalização e o comércio internacional aumentou, sendo que o sector que mais promoveu este acontecimento foi o desenvolvimento do sector industrial portuário. Os portos estão associados a diversas actividades de carga, descarga, manuseamento de resíduos e substâncias perigosas, estando sujeitos a situações pontuais de contaminação, tanto do solo como no sistema aquático.

Os portos são o destino final de muitos contaminantes, sendo, igualmente, cada vez mais os centros de logística de milhares de empresas. Tratam-se de infra-estruturas caracterizadas por um ambiente heterogéneo e dinâmico, promotor de diversos impactes ambientais, sociais e económicos.

Os relatórios de sustentabilidade do sector portuário português analisados permitiram identificar determinadas áreas temáticas apresentadas nos relatórios, que não estão previstos nas directrizes *Global Reporting Initiative*. Foram analisados parâmetros referentes a dados gerais dos relatórios, tais como a periodicidade e o número de versões publicadas, bem como parâmetros relativos à caracterização das organizações responsáveis pela administração dos portos, o compromisso com o desempenho, descritores económicos, ambientais e sociais, a estratégia para a sustentabilidade, o envolvimento das partes interessadas e a aplicação das directrizes GRI.

Da análise efectuada destaca-se que o número máximo de versões publicadas verificado é de três relatórios, podendo revelar o estado inicial em que se encontra a comunicação da sustentabilidade neste sector em Portugal. Relativamente à caracterização da organização verificou-se a inconsistência generalizada da descrição da área de jurisdição da comunidade portuária. A quantidade de mercadorias movimentadas é um aspecto frequentemente relatado, com particular detalhe, pelas entidades portuárias denotando a importância que assume no contexto das actividades destas organizações. De igual modo, o relato de

informação relativa ao comércio externo, importações e exportações, efectuadas assume um relevo especial nos relatórios.

Os descritores ambientais que evidenciaram um maior destaque na informação comunicada por parte das organizações portuárias referem-se aos seguintes: consumos de energia (directa e indirecta) e água, bem como os respectivos consumos associados ao abastecimento a terceiros (dentro da comunidade portuária); emissões atmosféricas provenientes do consumo de energia; quantidade total de resíduos produzidos, incluindo resíduos perigosos, bem como a produção de substâncias perigosas; a qualidade da água e dos sedimentos, dois aspectos considerados de elevada importância a relatar no sector portuário; a existência de derrames de substâncias poluentes/perigosas dentro da comunidade portuária, nomeadamente na área molhada; dragagem, através da apresentação de volumes de sedimentos dragados ou valores de profundidades atingidas com o processo. Outros aspectos a referir são a monitorização de espécies presentes na área portuária, espécies marinhas e/ou terrestres; a restauração de habitats pela comunidade e a monitorização do ruído, ainda que não tenham sido apresentados por todas as organizações.

A formação dos trabalhadores no âmbito da segurança individual e da comunidade portuária, bem como no âmbito ambiental, nomeadamente na componente de gestão de resíduos perigosos, derrames de substâncias perigosas e outras situações de risco foram aspectos também evidenciados nos relatórios de sustentabilidade. Outro aspecto, como a discriminação das qualificações e grau de especialização dos trabalhadores foi relatado nos relatórios estudados.

As estratégias de sustentabilidade, nomeadamente: as questões ligadas à energia, como a poupança de recursos energéticos e a eficiência energética; questões ligadas à água, verificadas com elevada frequência nos relatórios de sustentabilidade, como poupança no consumo de água, o tratamento de águas residuais, proibição de descarga de águas sanitárias dos navios no meio hídrico, políticas de controlo/redução de descarga de resíduos perigosos ou persistentes; a preservação de habitats e espécies em perigo, a reciclagem e valorização de resíduos e a prevenção de acidentes portuários foram outras três questões analisadas nos relatórios.

As entidades portuárias estudadas revelam sinais positivos sobre a avaliação e comunicação da sustentabilidade, ainda que necessitem de consolidar e aprofundar várias áreas temáticas.

Verificou-se que as entidades concessionárias revelam particular cooperação no seio da comunidade portuária, reflectindo-se na qualidade de prestação de serviços, e da melhoria do desempenho ambiental, social e económico da comunidade portuária.

Constatou-se que o relato de alguns indicadores, presentes nas directrizes GRI, é comum em toda a amostra estudada. No entanto, existem aspectos que as directrizes GRI não prevêem e que são analisados nos relatórios, nomeadamente aspectos relativos à qualidade da água, qualidade dos sedimentos, dragagem e ruído. Com base nestas áreas temáticas e na pesquisa de determinados aspectos ambientais, sociais e económicos significativos para o contexto do sector portuário, apresentou-se uma proposta de indicadores de desempenho específicos para este sector.

Assinale-se ainda o facto de alguns indicadores complementares das directrizes GRI foram assumidos como *essenciais* no caso do sector portuário. Neste contexto, destacam-se os habitats protegidos ou recuperados, cuidados com os resíduos perigosos, segundo a Convenção de Basileia, e impactes associados ao transporte de bens e matérias-primas para as operações portuárias.

O *Nível de Aplicação* das directrizes GRI é determinado pelo grau de aplicação das mesmas nos relatórios de sustentabilidade, por parte das organizações. Um relatório de sustentabilidade que utilize toda a estrutura proposta pelas directrizes GRI, inclusivamente a utilização de indicadores presentes em suplementos sectoriais, poderá adquirir o nível de aplicação A. Este nível de aplicação é o mais elevado, transmitindo que a organização relata toda a informação sugerida pela GRI e induz a prática de benchmarking e todas as vantagens inerentes à mesma. Pode-se constatar que a utilização de suplementos sectoriais por parte das organizações confere mais credibilidade ao relatório, pois são relatados indicadores específicos do sector, neste caso o sector portuário.

6.2 Desenvolvimentos futuros

Sugere-se a aplicação de determinados indicadores que sejam relevantes para o sector portuário, e que não constem na lista geral de indicadores da GRI, a uma pequena amostra de portos que venham a funcionar como grupo de teste destes indicadores. Este passo pretende verificar a utilidade da elaboração de um suplemento sectorial para infra-estruturas portuárias.

Sugere-se, ainda que seja efectuada uma análise mais aprofundada de relatórios de sustentabilidade de portos com o objectivo de avaliar mais pormenorizadamente a comunicação dos mesmos, mas numa perspectiva mais abrangente, considerando uma amostra que envolva portos internacionais, pois poderão apresentar outros indicadores igualmente relevantes para este sector e que possivelmente não foram equacionados neste trabalho.

Por último, considera-se que poderão ser realizados estudos que permitam verificar a relevância da inclusão dos resultados de actividades de monitorização voluntária em relatórios de sustentabilidade.

Referências Bibliográficas

AccountAbility. (2008a). *AA1000 Accountability Principles Standard 2008*. AccountAbility. London, UK.

AccountAbility. (2008c). *AA1000 Assurance Standard 2008*. AccountAbility. London, UK.

AccountAbility. (2007). *The AA1000 Standards*. AccountAbility. <http://www.accountability.org/aa1000series>. [30 Julho 2010].

AccountAbility. (2008b). *AA1000 AccountAbility Principles Standard (2008)*. AccountAbility. <http://www.accountability.org/aa1000aps>. [30 Julho 2010].

AccountAbility. (2005). *AccountAbility - Stakeholder Engagement Standard, Exposure draft*. AccountAbility. London, UK.

APA. (2010). *Administração Portuária de Aveiro*. http://www.portodeaveiro.pt:7777/apa_portal/start_apas. [15 Julho 2010].

APA. (2008a). *Normalização sobre Gestão Ambiental em Portugal: A Comissão Técnica 150*. Amadora, Portugal.

APA. (2008b). *Relatórios do Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território em Portugal - 20 anos*. Agência Portuguesa do Ambiente. Amadora, Portugal.

APA. (2007). *SIDS*. Agência Portuguesa do Ambiente. Amadora, Portugal.

APDL. (2010). *Porto de Leixões*. <https://www.apdl.pt/>. [15 Julho 2010].

APL. (2010). *Porto de Lisboa*. http://www.portodelisboa.com/portal/page/portal/PORTAL_PORTO_LISBOA. [15 Julho 2010].

APRAM. (2010). *Portos da Madeira*. <http://www.portosdamadeira.com/index2.php?t=1&l=pt>. [15 Julho 2010].

APS. (2010). *Porto de Sines*. <http://www.portodesines.pt/pls/portal/go>. [15 Julho 2010].

APSM. (2010). *Administração dos Portos das Ilhas são Miguel e Santa Maria, S. A.* <http://www.apsm.pt/>. [15 Julho 2010].

APSS. (2010). *Porto de Setúbal*. <http://www.portodesetubal.pt/index.htm>. [15 Junho 2010].

- APTG. (2008). *Administração dos Portos da Terceira e Graciosa, S. A. - Áreas de Jurisdição*. <http://www.aptg.pt/areasjuris.html>. [15 Julho 2010]
- Atlas do Ambiente. (2010). *Agência Portuguesa do Ambiente*. Atlas do Ambiente. <http://www.iambiente.pt/atlas/est/index.jsp>. [20 Setembro 2010].
- Australian State of the Environment Committee. (2001). *Australia State of the Environmental 2001: Coasts and Oceans*. Australia.
- Bailey, D., & Solomon, G. (2004). Pollution prevention at ports: clearing the air. *Environmental Impact Assessment Review* , 749-774.
- Barbosa, M. C., & Almeida, M. (2001). Dredging and disposal of fine sediments in the state of Rio de Janeiro, Brazil. *Journal of Hazardous Materials* , 15-38.
- BCSD Portugal & Deloitte. (2003). *O Desafio do Desenvolvimento Sustentável nas Empresas Portuguesas*. Deloitte. Lisboa, Portugal.
- Berechman, J. (2009). Estimation of the full marginal costs of port related truck traffic. *Evaluation and Program Planning* , 390-396.
- Borrego, C., Costa, A. M., Amorim, J. H., Santos, P., & Sardo, J. (2007). Air quality impact due to scrap-metal handling on sea port: A wind tunnel experiment. *Atmospheric Environmental* , 6396-6405.
- Campos, L. M., & Melo, D. A. (2008). Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. *Produção* , 540-555.
- Cassi, R., Tolosa, I., & Mora, S. d. (2008). A survey of antifoulants in sediments from Ports and Marinas along the French Mediterranean coast. *Marine Pollution Bulletin* , 1943-1948.
- Cecílio, T., & Ramos, T. B. (2006a). Corporate environmental and sustainability measurement and reporting practices in Portugal. *Corporate Social Responsibility Research Conference*. Organized by ERP Environment, Trinity College, Dublin, Ireland, September 5-6.
- Cecílio, T., & Ramos, T. B. (2006b). Measurement and Communication Frameworks in Corporate Sustainability Reporting: the Portuguese practice. *Second International Conference on Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability*. Organized by Common Ground. Vietnam, Hanoi and Ha Long Bay, 9th to Thursday 12th January 2006.

- CERES. (2007). *Global Reporting Initiative (GRI): History oh the GRI*. CERES: Investors and Environmentalists for Sustainable Prosperity <http://www.ceres.org/Page.aspx?pid=435>. [25 Maio 2010].
- Chou, C. L., Paon, L. A., Moffatt, J. D., & King, T. (2003). Selection of bioindicators for monitoring marine environmental quality in the Bay of Fundy, Atlantic Canada. *Marine Pollution Bulletin* , 756-762.
- Coleman, N. (1998). Counting scallops and managing the fishery in Port Phillip Bay, south-east Australia. *Fisheries Research* , 145-157.
- Commission of the European Communities. (2006). *Implementing the partnership for growth and jobs: making Europe a pole of excellence on corporate social responsibility*. COM(2006) 136 final, Brussels.
- CSR Europe. (2010). *The CR Reporting Awards: Global Winners & Reporting Trends*. London, UK
- DANTES. (2006). *Tools & Methods - Environmental Performance Indicators EPI*. http://www.dantes.info/Tools&Methods/Environmentalinformation/enviro_info_spi_epi.html. [20 Julho 2010].
- Darbra, R.M., & Casal, J. (2004). Historical analysis of accidents in seaports. *Safety Science* , 85-98.
- Daub, C.H. (2007). Assessing the quality of sustainability reporting: as alternative methodological approach. *Journal of Cleaner Production* , 75-85.
- Defra. (2006). *Environmental Key Performance Indicators - Reporting Gruidelines for UK Business*. Queen's Printer and Controller. Department for Environmental, Food and Rural Affairs, London, UK.
- DGA. (2000). *Proposta de um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*. Direcção-Geral do Ambiente. Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território, Lisboa.
- EcoPorts. (2006c). *List of Certified Ports*. Ecoports - Ports Sharing Environmental Experience. <http://www.ecoports.com/page.ocl?pageid=75>. [30 Julho 2010].
- EcoPorts. (2006a). *Vision & Mission*. EcoPorts - Ports Sharing Envrironmental Experience. <http://www.ecoports.com/page.ocl?pageid=12>. [30 Julho 2010].

EcoPorts. (2006b). *Tool 4: Port Environmental Review System (PERS)*. Ecoports - Ports Sharing Environmental Experience. <http://www.ecoport.com/page.ocl?pageid=30>. [30 Julho 2010].

Elkington, J. (2004). *Enter the Triple Bottom Line*. John Elkington. <http://www.johnelkington.com/TBL-elkington-chapter.pdf>. [5 Maio 2010].

EMAS. (2010). *Statistics and Graphs*. The European Eco-Management and Audit Scheme (EMAS). http://ec.europa.eu/environment/emas/documents/articles_en.htm. [16 Agosto 2010]

EMSA. (2010). *European Maritime Safety Agency*. <http://www.emsa.europa.eu/>. [18 Maio 2010].

EPA. (2010). *Monitoring and Assessing Water Quality - Volunteer Monitoring*. United States Environmental Protection Agency (EPA). <http://water.epa.gov/type/rsl/monitoring/index.cfm>. [19 Julho 2010].

Erftemeijer, P. L., & Lewis III, R. R. (2006). Environmental impacts of dredging on seagrasses: A review. *Marine Pollution Bulletin*, 1553-1572.

Estacio, F., García-Adiego, E., Fa, D., García-Gómez, J., Daza, J., Hortas, F., et al. (1997). Ecological Analysis in a Polluted Area of Algeciras Bay (Southern Spain): External "Versus" Internal Outfalls and Environmental Implications. *Marine Pollution Bulletin*, 780-793.

European Commission. (2006). *Green Paper: Towards a future Maritime Policy for the Union: A European vision for the oceans and seas*. COM(2006) 275 final, Volume II, Brussels.

European Commission. (2009). *Strategic goals and recommendations for the EU's maritime transport policy until 2018*. COM(2009) 8 final, Brussels.

European Commission. (2001). *Green Paper: Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility*. COM(2001) 366 final, Brussels.

European Sea Ports Organization. (2004). *Environmental Code of Practice*. ESPO Brussel.

Europeias, C. C. (2001). *Livro Verde - Promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas*. COM(2001) 366 final, Bruxelas.

- Gallopín, G. (1997). Indicators and their use: Information for Decision-making. In Moldan, B., Billharz, S. *Sustainability indicators - Report on the Project on Indicators of Sustainable Development*. Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE), no. 58, Wiley, Chichester, UK, 13-27.
- Giurco, D., Bossilkov, A., Patterson, J., & Kazaglis, A. (2010). Developing industrial water reuse synergies in Port Melbourne: cost effectiveness, barriers and opportunities. *Journal of Cleaner Production* , 1-10.
- Global Reporting Initiative. (2006). *G3: Sustainability Reporting Guidelines*. Global Reporting Initiative. Amsterdam.
- Global Reporting Initiative. (2010a). *Sector Supplements*. Global Reporting Initiative. <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/SectorSupplements/>. [5 Maio 2010].
- Global Reporting Initiative. (2010b). *Application Levels - About the application levels*. Global Reporting Initiative. <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/ApplicationLevels/>. [5 Maio 2010].
- Global Reporting Initiative. (2010c). *GRI Reports List*. Global Reporting Initiative. <http://www.globalreporting.org/GRIReports/GRIReportsList/>. [18 Maio 2010].
- GRI. (2006). *Indicator Protocols Set: Environment*. Global Reporting Initiative. Amsterdam.
- Hart, D. R., Mckee, P. M., Burt, A. J., & Goffin, M. J. (1986). Benthic Community and Sediment Quality Assessment of Port Hope Harbour, Lake Ontario. *Journal of Great Lakes Research* , 206-220.
- Healy, R. M., O'Connor, I. P., Hellebust, S., Allanic, A., Sodeau, J. R., & Wenger, J. C. (2009). Characterisation of single particles from in-port ship emissions. *Atmospheric Environment* , 6408-6414.
- Hird, W. (2006). Recycled water - case study: BlueScope Steel, Port Kembla Steelworks. *Desalination* , 97-103.
- Iamandi, I., & Filip, R. (2008). Instruments for Evaluating the Performance of Corporate Social Responsibility. The Romanian Case. *The Romanian Economic Journal*, no. 27.

IFC & World Bank. (2006). *The "Equator Principles": A financial industry benchmark for determining assessing and managing social & environmental risk in project financing*.

IFC. (2010). *Publications by Performance Standard*. International Finance Corporation: Creating Opportunity.
http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Publications_ByPerformanceStandard. [30 Julho 2010].

International Labour Organization. (2008). *ILO Declaration on Social Justice for a Fair Globalization adopted by the International Labour Conference at its Ninety-seventh Session*. ILO Publications. Geneva, Switzerland.

IPTM. (2009). *Relatório Consolidado do Sector Portuário 2008, Portugal*

ISO. (2009a). *Annual Report 2008*. Switzerland.

ISO. (2010a). *Discover ISO: Why standards matter*. ISO.
http://www.iso.org/iso/about/discover-iso_why-standards-matter.htm. [25 Maio 2010].

ISO. (1999). *Environmental Management: Environmental Performance Evaluation: Guidelines*. International Organization for Standardization. ISO 14031:1999(E), Geneva.

ISO. (2008a). *How ISO's technical programme and standards contribute to a sustainable world*. International Organization for Standardization. Geneva.

ISO. (2010b). *ISO standards expected to improve quality of marine fuel*. International Organization for Standardization - News and media.
<http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1335>. [5 Agosto 2010].

ISO. (2009b). *ISO standard to increase confidence in ship recycling certification*. International Organization for Standardization.
<http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1258>. [5 Agosto 2010].

ISO. (2008b). *ISO and social responsibility*. International Organization for Standardization. Geneva

Jarman, K., Scherrer, C., Smith, L., Chilton, L., & Anderson, K. (2010). Indirect Estimation of Radioactivity in Containerized cargo. *Radiation Measurements*, 10-20.

- Johnston, A., & Smith, A. (2001). The characteristics and features of corporate environmental performance indicators - A case study of the water industry of England and Wales. *Eco-Management and Auditing* , pp. 1-11.
- Jones, M.-A., Stauber, J., Apte, S., Simpson, S., Vicente-Beckett, V., Johnson, R., et al. (2005). A risk assessment approach to contaminants in Port Curtis, Queensland, Australia. *Marine Pollution Bulletin* , 448-458.
- Katwijk, M. M., Bos, A. R., Jonge, V. N., Hanssen, L. S., Hermus, D. C., & Jong, D. J. (2009). Guidelines for seagrass restoration: Importance of habitat selection and donor population, spreading of risks, and ecosystem engineering effects. *Marine Pollution Bulletin* , 179-188.
- Kolk, A. (2004). A decade of sustainability reporting: developments and significance. *Int. J. Environmental and Sustainable Development* , 55-64.
- Kolk, A. (Agosto de 2009). Trajectories of sustainability reporting by MNCs. *Journal of World Business*, 367-374.
- KPMG. (2006). *Estudo da KPMG sobre a Publicação de Relatórios de Sustentabilidade em Portugal: Resultados do Inquérito às maiores empresas em Portugal 2006*. KPMG Advisory. Lisboa.
- Lavoie, D. M., Smith, L. D., & Ruiz, G. M. (1999). The Potential for Intracoastal Transfer of Non-indigenous Species in the Ballast Water of Ships. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* , 551-564.
- Lee, D.-I., Eom, K.-H., Kim, G.-Y., & Baeck, G.-W. (2010). Scoping the effective marine environmental assessment of dredging and ocean disposal of coastal sediments in Korea. *Marine Policy* , 1082-1092.
- Lee, K.-S., & Park, J.-I. (2008). An effective transplanting technique using shells for restoration of *Zostera marina* habitats. *Marine Pollution Bulletin* , 1015-1021.
- Lloyd's Register. (2010). *Lloyd's Register - Documents and publications*. ISO 8217:2010 FAQs. <http://www.lr.org/sectors/marine/documents/199991-iso-82172010-faqs.aspx>. [5 Agosto 2010]
- Luciali, P., Ugolini, P., & Pollini, E. (2007). Harbour of Ravenna: The contribution of harbour traffic to air quality. *Atmospheric Environment* , 6421-6431.

- Marin, V., Moreno, M., Vassalo, P., Vezzulli, L. & Fabiano, M. (2008). Development of a multistep indicator-based approach (MIBA) for the assessment of environmental quality of harbours. *ICES Journal of Marine Science*, 65 , 1436-1441.
- Marlow, P. B., & Casaca, A. C. (2003). Measuring lean ports performance. *International Journal of Transport Management* , 189-202.
- McCollin, T., Shanks, A. M., & Dunn, J. (2007). The efficiency of regional ballast water exchange_Changes in phytoplankton abundance and diversity. *Harmful Algae* , 531-546.
- Meehan, A. J., & West, R. J. (2002). Experimental transplanting of *Posidonia australis* seagrass in Port Hacking, Australia, to assess the feasibility of restoration. *Marine Pollution Bulletin* , 25-31.
- Ministry of the Environment of Japan. (2001). *Environmental Performance Indicators for Businesses*. Ministry of the Environment of Japan. Japan.
- Moen, A. (2008). Breaking Basel: The elements of the Basel Convention and its application to toxic ships. *Marine Policy* , 1053-1062.
- MOPTC. (2006). *Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo Portuário*. Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações. Lisboa.
- Moreno, M., Ferrero, T., Gallizia, I., Vezzulli, L., Albertelli, G., & Fabiano, M. (2008). An assessment of the spatial heterogeneity of environmental disturbance within an enclosed harbour through the analysis of meiofauna and nematode assemblages. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* , 565-576.
- Murray, T. J., & Science, V. I. (2005). *Proceedings of the 14th Biennial Coastal Zone Conference: The Impact of cruise ship tourism on local economies*. New Orleans, Louisiana.
- Nayar, S., Goh, B. P., Chou, L. M., & Reddy, S. (2003). In situ microcosms to study the impact of heavy metals resuspended by dredging on periphyton in a tropical estuary. *Aquatic Toxicology* , 293-306.
- Niimi, A. J. (2000). Influence of Vessel Transit Patterns on Developing a Ballast Water Treatment Strategy for Exotic Species. *Marine Pollution Bulletin* , 253-256.
- Niinioja, R., Holopainen, A.-L., Lepisto, L., Ramo, A., & Turkka, J. (2004). Public participation in monitoring programmes as a tool for lakeshore monitoring: the example of Lake Pyhajarvi, Karelia, Eastern Finland. *Limnologica* , 154-159.

- OECD. (2008). *OECD Guidelines for Multinational Enterprises*. OECD publications. Paris, France.
- Oliveira, J. F. (2005). *Gestão Ambiental*. Lidel. Lisboa.
- Olsthoorn, X., Tyteca, D., Wenrmeyer, W., & Wagner, M. (2001). Environmental indicators for business: a review of the literature and standardisation methods. *Journal of Cleaner Production* , 453-463.
- Peris-Mora, E., Diez Orejas, J., Subirats, A., Ibáñez, S., & Alvarez, P. (2005). Development of a system of indicators for sustainable port management. *Marine Pollution Bulletin* , 1649-1660.
- Piniella, F., Soriguer, M. C., & Walliser, J. (2008). Analysis of the specific riskc in the diferente artisanal fishing methods in Andalusia, Spain. *Safety Science* , 1184-1195.
- Port Authority of Valencia. (2010). *R&D Projects: INDAPORT Project*. Valencia, Spain.
- Quynh, L. X., Hens, L., & Stoyan, S. (2010). Water management in the framework of environmental management systems in Bulgarian seaports. *Physis and Chemistry of the Earth*.
- Ramos, T. B. (2004). *Avaliação de desempenho ambiental no sector público: Estudo do sector da defesa*. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Monte da Caparica, Portugal.
- Ramos, T. B., Caeiro, S., & Joanaz de Melo, J. (2004). Environmental indicator frameworks to design and assess environmental monitoring programs. *Impact Assessment and Project Appraisal* , 47-62.
- Roberts, D. H., & Koeplin, J. P. (2007). Sustainability Reporting Practices in Portugal: Greenwashing or Triple Bottom Line? *International Business & Economics Research Journal* , no. 9, Volume 6.
- Robinson, J. E., Newell, R. C., Seiderer, L. J., & Simpson, N. M. (2005). Impacts of aggregate dredging on sediment composition and associated benthic fauna at an offshore dredge site in the southern North Sea. *Marine Environmental Research* , 51-68.
- SAI. (2010). *Social Accountability International - Human Rights at Work*. SAI Social Accountability International. <http://www.sa-intl.org/>. [9 Julho 2010].

Schaltegger, S., Burritt, R., & Petersen, H. (2003). *An introduction to corporate environmental management: striving for sustainability*. Greenleaf Publishing. Great Britain.

Scheirer, K., Chen, Y., & Wilson, C. (2004). A comparative study of American lobster fishery sea and port sampling programs in Maine: 1998-2000. *Fisheries Research* , 343-350.

Science For Citizens. (2010). *ScienceForCitizens.net - The source for Science*. <http://scienceforcitizens.net/>. [21 Agosto 2010].

Simkanin, C., Davidson, I., Falkner, M., Sytsma, M., & Ruiz, G. (2009). Infra-coastal ballast water flux and the potential for secondary spread of non-native species on the US West Coast. *Marine Pollution Bulletin* , 366-374.

Smeets, E., & Weterings, R. (1999). *Environmental indicators: Typology and overview*. European Environmental Agency (EEA). Copenhagen.

SustainAbility & UNEP. (2006). *Tomorrow's Value*. SustainAbility Ltd. London.

Talley, W. K. (2006). An Economic Theory of the Port. *Research in Transportation Economics* , 43-65.

Tzannatos, E. (2010). Ship emissions and their externalities for the port of Piraeus - Greece. *Atmospheric Environment* , 400-407.

UN Global Compact. (18 de Maio de 2010). *Overview of the UN Global Compact*. United Nations Global Compact. <http://www.unglobalcompact.org/AboutTheGC/index.html>. [16 Julho 2010].

UN Global Compact. (2008). *United Nations Global Compact - Corporate Citizenship in The World Economy*. United Nations Global Compact Office. New York, USA.

United Nations. (1998). *Economic Commission for Europe: Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-Making and Access to Justice in Environmental Matters*. UN Documents - Sustainable Development. <http://www.un-documents.net/aarhus.htm>. [21 Junho 2010].

United Nations. (1992). *United Nations Conference on Environment and Development: Rio Declaration on Environment and Development*. UN Documents - Sustainable Development. <http://www.un-documents.net/rio-dec.htm>. [21 Junho 2010].

- USDA. (2010). *Volunteer Water Quality Monitoring*. <http://www.usawaterquality.org/volunteer/>. [19 Julho 2010].
- USGAO. (1996). *U.S. Government Accountability Office*. <http://archive.gao.gov/f0102/157490.pdf>. [16 Junho 2010].
- Water Monitoring Branch. (2004). *The Health of the Aquatic Environment in the Darwin Harbour Region*. Natural Resource Management Division. Department of Natural Resources, Environment and the Arts. Darwin.
- WBCSD. (2002). *Sustainable development reporting: striking the balance*. WBCSD. Geneva
- Woodridge, C. (Maio de 2007). Turning up the volume control. *Ports and Harbours* .
- Wooldridge, C. (2004). The positive response of european seaports to the environmental challenge. *The European Sea Ports Conference*. EcoPorts. Rotterdam.
- World Business Council for Sustainable Development - Portugal. (2010). *BCSD Portugal*. <http://www.bcsdportugal.org/content/index.php?action=detailFo&rec=82>. [30 Abril 2010].
- World Business Council for Sustainable Development. (2010). *About the WBCSD*. WBCSD. <http://www.wbcds.org/templates/TemplateWBCSD5/layout.asp?type=p&MenuId=NjA&doOpen=1&ClickMenu=LeftMenu>. [30 Abril 2010].
- Wu, G., de Leeuw, J., K. Skidmore, A., H. T. Prins, H., & Liu, Y. (2007). Concurrent monitoring of vessels and water turbidity enhances the strength of evidence in remotely sensed dredging impact assessment. *Water Research* , 3271-3280.
- Yozzo, D. J., Wilber, P., & Will, R. J. (2004). Beneficial use of dredged material for habitat creation, enhancement, and restoration in New York - New Jersey Harbor. *Journal of Environmental Management* , 39-52.

Anexo A – Fichas descritivas dos indicadores propostos

| | |
|---|---|
| Nome do indicador | IP1: Movimentação de mercadorias, taxa de carga e descarga de navios a granel e porta-contentores, comércio externo e cabotagem nacional³ |
| 1. Relevância | <p>O tipo de mercadorias fornece informação sobre a importância estratégica nacional e internacional da entidade portuária em termos de económicos.</p> <p>O número de contentores movimentado num porto fornece informação da quantidade de carga movimentada nos portos, assim como o número e dimensão dos navios porta contentores.</p> <p>O comércio externo, percentagem de importação e exportação de mercadorias, por tipo, destino ou origem fornece informação sobre a importância estratégica nacional e internacional da entidade portuária em termos de económicos.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 Deverá ser apresentada a quantidade de mercadorias total movimentada, a quantidade de TEU, números e dimensões de navios de carga;</p> <p>2.2 Deverá ser apresentada uma distribuição percentual por tipo de mercadorias, mas neste último caso deverá apresentar a quantidade total de mercadorias em valor unitário;</p> <p>2.3 Deverá ser discriminada a quantidade de mercadorias movimentadas, por comércio externo (importação/exportação) e por cargas e descargas totais;</p> <p>2.4 Deverá ser elaborada uma distribuição percentual de origens e destinos das mercadorias, por continente ou país (inclusive a cabotagem nacional);</p> <p>2.3 Deverá ser elaborada uma análise temporal, tendo em conta diversos parâmetros indicados.</p> |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | <ul style="list-style-type: none"> • <i>SOLAS Convention – International Maritime Dangerous Goods Code</i> (IMDG) • <i>UN Transport of Dangerous Goods</i> |

³ Têm sido desenvolvidos estudos financeiros e económicos neste âmbito, nomeadamente análise económica sobre a movimentação de mercadorias e tipos de navios em portos (Talley, 2006) e a importância dada à análise de movimentação de mercadorias tendo em conta o aumento populacional (Berechman, 2009)

| Nome do indicador | IP2: Movimentação de passageiros e número de navios de passageiros⁴ |
|---|--|
| 1. Relevância | A movimentação de passageiros num porto promove elevados impactes económicos, tanto no porto, como na região. |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | 2.1 A informação deverá ser tratada como o número de passageiros que passam no porto, mediante origem; 2.2 Número de navios de passageiros que passam pelo porto no período referente ao relatório. |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | Nenhuma |

⁴ Um estudo importante de focar é uma análise socioeconómica dos impactes de navios de cruzeiro, para as economias locais (Murray & Science, 2005)

| Nome do indicador | IP3: Consumo total de água por fonte e por uso ⁵ |
|---|---|
| 1. Relevância | <p>O uso eficiente da água é um parâmetro de que qualquer organização devia ter em conta. O consumo total de água por uma organização transmite informações relevantes sobre a dimensão dos impactes causados pela organização ao consumir um recurso inesgotável e de difícil tratamento.</p> <p>Os portos requerem a utilização de uma elevada quantidade de água para a limpeza de equipamentos, navios, derrames, abastecimentos a edifícios. É um indicador importante de relatar quando se trata de comunicar a sustentabilidade de entidades portuárias, o uso eficiente e controlado da água ou, ainda a procura de alternativas à água potável (água reutilizada).</p> <p>A entidade pode ver-se forçada a implementar contadores individuais para cada tipo de uso, de modo a monitorizar e melhorar o uso eficiente da água.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 Deverá ser identificada a distribuição percentual para cada tipo de uso de água;</p> <p>2.2 Se for o caso, a entidade portuária deverá indicar o consumo de água associado ao abastecimento a entidades terceiras, relativamente ao consumo total de água, nomeadamente no abastecimento a navios.</p> |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | A entidade deverá encontrar esta informação em facturas e contadores de água. |
| 5. Referências | <i>World Water Council</i> , relatórios e publicações |

⁵ Determinados autores desenvolveram análises custo-benefício, barreiras e oportunidades na reutilização de água em portos (Giurco *et al.*, 2010; Hird, 2006)

| Nome do indicador | IP4: Qualidade da água marinha correspondente à área de jurisdição da entidade portuária ⁶ |
|---|--|
| 1. Relevância | <p>A poluição marinha é uma questão ambiental directamente relacionada ao sector portuário. Sendo uma actividade que se encontra, essencialmente, nas orlas costeiras ou fluvio-marítimas e tendo em conta que a contaminação da água provém de navios, actividades portuárias, indústrias, torna-se altamente necessário considerar este indicador. A descarga de águas de lastro dos navios, águas sanitárias de navios e instalações portuárias, contaminação por óleo de indústrias ou navios, são apenas alguns contaminantes possíveis.</p> <p>Este indicador revela se a comunidade portuária tem preocupação de controlar e tratar determinados efluentes que provêm directamente da mesma ou de navios.</p> <p>A entidade portuária poderá ver-se forçada à realização de acções de monitorização periódicas, com uma frequência mínima de amostragem, conforme a qualidade da água de anos anteriores.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 A entidade portuária deverá indicar os parâmetros de qualidade da água utilizados para a análise da qualidade da água marinha. Sugere-se a utilização dos seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) pH; b) Turbidez; c) Oxigénio dissolvido; d) Coliformes fecais; e) Nutrientes (Azoto e Fósforo) f) Metais pesados, nomeadamente zinco, cobre, cádmio, chumbo, níquel e crómio; g) Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos; h) Surfactantes; i) Óleos; j) Bifenilos policlorados; |

⁶ Diversos trabalhos foram desenvolvidos neste âmbito, nomeadamente, modelos conceptuais de monitorização ambiental e indicadores que permitem avaliar o desempenho ambiental, nomeadamente qualidade da água, tendo como caso de estudo infra-estruturas costeiras do Estuário do Sado, Portugal (Ramos *et al.*, 2004), monitorização da qualidade da água do Porto de Darwin, Austrália (Water Monitoring Branch, 2004), avaliação do risco de contaminantes nas águas do Porto Curtis, Austrália (Jones *et al.*, 2005), estudo efectuado para a determinação do melhor bioindicador para a monitorização de contaminantes no ambiente marinho (Chou *et al.*, 2003)

| | |
|------------------------|--|
| | <p>k) Organotin (TBT)</p> <p>l) Detritos e resíduos</p> <p>A utilização de bioindicadores de qualidade da água, nomeadamente macroinvertebrados bentónicos, que possuam elevada capacidade de absorção e acumulação de contaminantes.</p> <p>2.2 A entidade portuária deverá indicar classificar a água marinha de acordo com a estipulada pela legislação nacional e internacional;</p> <p>2.3 A entidade portuária deverá referir que tipo de cuidados tem com a descarga de efluentes portuários, nomeadamente se trata as águas residuais portuárias e que métodos e medidas de controlo pratica relativamente às águas residuais industriais;</p> <p>2.3 Deverá ser verificada e demonstrada a evolução temporal da qualidade da água marinha (determinados parâmetros poluentes são persistentes e portanto poderá interferir com a análise).</p> |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | <ul style="list-style-type: none"> • <i>MARPOL Convention, Annex I, II, IV, V – Prevention of Pollution by Oil, Control of Pollution by noxious liquid substances, Prevention of Pollution by Sewage from Ships, Prevention of Pollution by garbage from ships</i> • Normas ISO – ICS (<i>International Classification for Standards</i>); Grupo 13 (Ambiente, Saúde e Segurança); secções 060 (Qualidade da Água), nomeadamente as normas ICS 13.060.01/25/30/45/50/60/70 |

| Nome do indicador | IP5: Qualidade dos sedimentos pertencentes à área de jurisdição da entidade portuária ⁷ |
|--|--|
| 1. Relevância | <p>A poluição marinha da área portuária originada por diversos factores leva à deposição no sedimento marinho e, por sua vez, à alteração da qualidade dos mesmos.</p> <p>A entidade portuária poderá ver-se forçada a realizar acções de monitorização periódicas, com uma frequência mínima de amostragem, conforme a qualidade da água de anos anteriores.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 A entidade portuária deverá indicar os parâmetros utilizados na análise da qualidade dos sedimentos. Sugere-se a utilização dos seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Coliformes fecais; b) Matéria orgânica; c) Potencial redox; d) Metais pesados, nomeadamente zinco, cobre, cádmio, chumbo, níquel e crómio; e) Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos; f) Bifenilos policlorados; g) TBT <p>A utilização de bioindicadores, nomeadamente invertebrados bentónicos.</p> <p>2.2 Deverá ser verificada e demonstrada a evolução da qualidade dos sedimentos (determinados parâmetros poluentes são persistentes e portanto poderá interferir com a análise).</p> |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | <p><i>MARPOL Convention, Annex I, II, IV, V – Prevention of Pollution by Oil, Control of Pollution by noxious liquid substances, Prevention of Pollution by Sewage from Ships, Prevention of Pollution by garbage from ships</i></p> |

⁷ Inúmeros estudos têm sido desenvolvidos neste âmbito, nomeadamente, modelos conceptuais de monitorização ambiental e indicadores que permitem avaliar o desempenho ambiental, nomeadamente a qualidade dos sedimentos, tendo como caso de estudo infra-estruturas costeiras do Estuário do Sado, Portugal (Ramos *et al.*, 2004), avaliação da contaminação de sedimentos por biocidas, na sequência da proibição do uso destes compostos por parte da Organização Marítima Internacional em 2008 (Cassi *et al.*, 2008), avaliação da qualidade dos sedimentos e da comunidade bentónica no Porto Hope, no Canadá (Hart *et al.*, 1986)

| Nome do indicador | IP6: Habitats protegidos ou recuperados ⁸ |
|---|--|
| 1. Relevância | <p>Os portos são espaços abrasivos para determinadas espécies. A dragagem de sedimentos para um melhor funcionamento do porto ou a poluição causada por descargas ou pela simples penetração de navios nas infra-estruturas portuárias, pode causar danos significativos na vida marinha do porto.</p> <p>O restauro de habitats, nomeadamente a reposição de sedimentos e de espécies autóctones, é um passo considerável na recuperação do equilíbrio necessário nestes espaços.</p> <p>A entidade poder ter de recorrer a acções de monitorização de forma a verificar se as acções de recuperação implementadas apresentam resultados positivos.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 Descrição de acções de recuperação de habitats;</p> <p>2.2 A entidade deverá fazer uma descrição das acções implementadas e transmitir eventuais progressos na recuperação de algumas espécies.</p> |
| 3. Definições | <p>Espécies autóctones</p> <p>Espécies que vivem no seu local de origem e que estão adaptadas a determinadas condições climáticas.</p> |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | Nenhuma |

⁸ Encontram-se desenvolvidos inúmeros estudos neste âmbito, sendo de referir o estudo de diversas instituições, nomeadamente a Autoridade Portuária de Nova York, sobre a utilização de material dragado pelos portos para recuperação de habitats, tendo como caso de estudo a aplicação do método no porto de New Jersey (Yozzo *et al.*, 2004), estudo da viabilidade de restaurar pradarias marinhas que se perderam devido, essencialmente, à actividade portuária do Porto de Hacking, na Austrália (Meehan & West, 2002), desenvolvimento de um método de transplante de flora marinhas com a ajuda de conchas de ostras, que são usadas como dispositivos de ancoragem (Lee & Park, 2008), directrizes para a restauração de flora marinha (Katwijk *et al.*, 2009)

| Nome do indicador | IP7: Descrição do número e quantidade de espécies invasoras presentes no sistema aquático portuário ⁹ |
|--|--|
| 1. Relevância | <p>Os portos são espaços marítimos que recebem navios de todas as nacionalidades. Existe grande propensão à introdução de espécies invasoras no ambiente aquático do porto, devido a determinadas situações, nomeadamente a mudança de águas de lastro dos navios.</p> <p>A introdução de espécies invasoras no sistema portuário poderá causar danos ecológicos, nomeadamente ao nível das espécies autóctones, podendo mesmo levar a situações de grande perturbação aquática. Os impactes associados à introdução destas espécies num ecossistema marinho são igualmente económicos, uma vez que pode prejudicar a pesca local.</p> <p>A entidade portuária poderá ver-se forçada à realização de acções de monitorização periódicas, com a ajuda de especialistas.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 A entidade portuária deverá comunicar o número de espécies invasoras presentes no sistema aquático portuário;</p> <p>2.2 Deverá ser descrito processos e métodos de reversão da situação.</p> |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | <i>International Convention of the Control and Management of Ship's Ballast Water and Sediments</i> |

⁹ Inúmeros estudos têm sido desenvolvidos nesta área, nomeadamente a análise dos impactes causados pelas águas de lastro no fitoplâncton de uma região (McCollin *et al.*, 2007), análise de águas de lastro e da ocorrência de espécies aquáticas não-nativas, através de dados provenientes de relatórios de quatro sistemas portuários da costa oeste dos Estados Unidos (Simkanin *et al.*, 2009), análise da transferência de espécies estuarinas e costeiras, diversidade e abundância de plâncton na água de lastro de uma transportadora de navios domésticos, de forma a avaliar o potencial de disseminação pelo tráfego costeiro (Lavoie *et al.*, 1999), análise de padrões no tráfego de navios com dados a partir de quatro portos norte-americanos, para o desenvolvimento de métodos de tratamento da água de lastro (Niimi, 2000)

| | |
|---|--|
| Nome do indicador | IP8: Descrição da quantidade de pescado descarregado no porto, com incidência nas espécies e tamanhos dos indivíduos capturados¹⁰ |
| 1. Relevância | <p>A exploração e gestão dos recursos pesqueiros é uma questão de importância ecológica e económica a nível mundial. O controlo da pesca, particularmente a quantidade de pescado descarregado no porto</p> <p>As variáveis de medida, mais comuns, na quantificação do pescado descarregado nos portos incluem capturas por tamanho e unidade de esforço (cpue), tamanho e peso do pescado, e informação sobre a fecundidade.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 A entidade portuária deverá quantificar o peso total do pescado, fresco ou refrigerado capturado em águas nacionais relativamente ao conjunto global das espécies descarregadas realizado durante o ano de referência do relatório;</p> <p>2.2 Deverá ser apresentar o tipo de espécies capturadas e tamanhos da mesma.</p> |
| 3. Definições | <p>Pesca descarregada</p> <p>Peso líquido no momento da descarga do peixe e de outros produtos da pesca.</p> |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | <i>Convention on Biological Diversity, 1992</i> |

¹⁰ Têm sido realizados diversos estudos inerentes à questão da gestão de recursos pesqueiros, nomeadamente contagem de vieiras e gestão da pesca no Porto Philip Bay, no sudoeste da Austrália (Coleman, 1998), programas de amostragem no mar e no porto, com o objectivo de avaliar a captura por tamanho e unidade de esforço (cpue) com dados de 1998 a 2000 (Scheirer *et al.* 2004), Sistemas de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (APA, 2007)

| Nome do indicador | IP9: Descrição das artes de pesca praticadas pelas embarcações que operam no porto ¹¹ |
|--|--|
| 1. Relevância | <p>A forma como os portos efectuam a actividade piscatória depende, em parte, da economia do país e das condições que têm ao dispor. Trata-se, contudo, de uma questão essencial do ponto de vista da preservação de ecossistemas e comunidades marinhas características das regiões.</p> <p>Este indicador reflecte o cuidado que o porto possui com a biodiversidade marinha, na sua actividade piscatória.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | A entidade deve descrever as artes de pesca utilizadas pelo porto. |
| 3. Definições | <p>Pesca polivalente</p> <p>Artes diversificadas de pesca, nomeadamente aparelhos de anzol, armadilhas, redes.</p> <p>Pesca por arrasto</p> <p>Utilização de estruturas rebocadas, que podem actuar no fundo do mar (arrasto pelo fundo) ou entre este e a superfície (arrasto pelágico).</p> <p>Pesca por cerco</p> <p>Utilização de uma rede de pesca longa e alta que envolve cardumes e fecha-se em forma de bolsa.</p> |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | Nenhuma |

¹¹ Análise dos riscos envolvidos nos diferentes métodos de pesca artesanal praticados em Andaluzia, Espanha (Piniella *et al.*, 2008), Sistemas de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (APA, 2007)

| Nome do indicador | IP10: Qualidade do ar nas instalações exteriores e interiores do porto¹² |
|---|--|
| 1. Relevância | <p>A comunidade portuária está sujeita, constantemente, a diversas fontes de poluição, nomeadamente industriais, navios e também por se tratar de um local de confluência de vários meios de transporte.</p> <p>O armazenamento de substâncias, nomeadamente carvão ou outras matérias dispersáveis, pode igualmente originar poeiras e outros poluentes.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 A entidade deverá medir a qualidade do ar dentro da área de jurisdição, através da monitorização por fontes móveis e fontes estacionárias;</p> <p>2.2 Deverá ser efectuada uma análise da incidência das emissões provenientes de navios na qualidade do ar da comunidade portuária;</p> <p>2.3 Determinação de eventuais impactes na saúde humana e no ambiente;</p> <p>2.4 Medidas de mitigação nas emissões de poluentes provenientes das actividades portuárias, nomeadamente o manuseamento de materiais facilmente de fácil dispersão no ar (exemplos: carvão, aparas).</p> |
| 3. Definições | <p>Fontes estacionárias ou método de monitorização passivo</p> <p>Trata-se de tubos de difusão molecular passiva, indicado para avaliação em áreas extensas. Possibilita uma análise espacial do poluente.</p> <p>Fontes móveis ou método de monitorização activo</p> <p>Trata-se de uma estação móvel, que monitoriza valores de poluentes realizando uma distribuição temporal do mesmo.</p> |

¹² Inúmeros estudos têm sido desenvolvidos neste âmbito, nomeadamente a estimativa das emissões (NO_x, SO₂ e PM_{2.5}) de navios de passageiros no porto de Pireu, o principal porto de Atenas (Tzannatos, 2010), avaliação do impacte dos diversos poluentes provenientes de operações portuárias na saúde humana (Bailey & Solomon, 2004), desenvolvimento e implementação de um conjunto de soluções técnicas destinadas a reduzir as emissões e dispersão das partículas resultantes da movimentação de sucata em portos, tendo como caso de estudo o Porto de Leixões (Borrego *et al.*, 2007), estudo sobre a contribuição do uso de um espectrómetro de massa específico, *Aerossol Time-Of-Flight Mass Spectrometer* (ATOFMS), que permite analisar tanto o tamanho como a composição química de partículas individuais, para a monitorização da qualidade do ar nas cidades portuárias (Healy *et al.*, 2009), análise da qualidade do ar no Porto de Ravena, em Itália, através da avaliação de emissões anuais de PM₁₀ e de NO_x segundo métodos de difusão especial e temporal, de forma a avaliar a contribuição do tráfego marítimo para a qualidade do ar portuária (Luciali *et al.*, 2007)

| | |
|------------------------|--|
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | <i>MARPOL Convention, Annex VI – Prevention of Air Pollution from Ships</i> , 2005 |

| Nome do indicador | IP11: Volume de sedimentos dragados e formas de eliminação dos mesmos ¹³ |
|--|--|
| 1. Relevância | <p>A dragagem consiste na remoção de uma determinada quantidade de sedimentos do solo marinho a fim de torná-lo mais profundo, sendo um procedimento habitual dos portos. Esta actividade permite a recepção de navios de dimensões maiores, aumentando a sua capacidade na admissão de mercadorias, contribuindo para o crescimento económico do porto.</p> <p>O processo provoca fortes impactes ambientais. Envolve a agitação de sedimentos, libertação de solutos, alterando a composição química, as propriedades físicas e biológicas do meio aquático. Outros impactes incidem na vegetação aquática submersa, fauna aquática e qualidade da água.</p> <p>O material dragado pode conter substâncias perigosas, como mercúrio (Hg), cádmio (Cd), bifenilos policlorados (PCB), logo a sua eliminação requer cuidados especiais.</p> <p>Esta actividade poderá ser condicionada mediante situações especiais, nomeadamente se se tratar de uma Zona Especial de Conservação, assim como os processos de eliminação.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 A entidade portuária deverá revelar a quantidade de sedimentos dragados (toneladas) e a frequência, no ano referente ao relatório;</p> <p>2.3 Deverá indicar a profundidade alcançada com o processo de dragagem;</p> <p>2.2 Deverá realizar uma análise e indicar a qualidade do material dragado, assim como descrever a forma como procede na eliminação (ou valorização) dos sedimentos dragados. Para análise química do material dragado a entidade deverá relatar com base nos seguintes compostos (mg/kg):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ PCBs; ▪ TBTs; |

¹³ Alguns estudos foram realizados neste âmbito, nomeadamente estudo sobre a influência da dragagem na turbidez da água (Wu *et al.*, 2007), avaliação de impactes na flora marinha devido à dragagem (Barbosa & Almeida, 2001), estudo sobre a biodisponibilidade de compostos, nomeadamente metais pesados, devido ao processo de dragagem, e a influência em algas por variação do teor de clorofila (Nayar *et al.*, 2003), avaliação dos efeitos da dragagem no meio marinho e as consequências da deposição dos materiais dragados no oceano (Lee *et al.*, 2010), estudo da capacidade de recuperação do meio marinho por consequência de dragagem (Robinson *et al.*, 2005; Erftemeijer & Lewis III, 2006)

| | |
|------------------------|--|
| | ▪ Metais pesados, nomeadamente mercúrio (Hg) e cádmio (Cd) |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | <i>Convention of the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter</i> , 1972 |

| | |
|---|---|
| Nome do indicador | IP12: Peso dos resíduos transportados, importados, exportados ou tratados, considerados perigosos nos termos da Convenção de Basileia – Anexos I, II, III e VIII, e percentagem de resíduos transportados por navio, a nível internacional¹⁴ |
| 1. Relevância | <p>A movimentação de mercadorias perigosas é uma realidade nos portos, sendo que é importante a sua monitorização e controlo em termos de segurança de manuseamento e transporte.</p> <p>A Convenção de Basileia foi formulada segundo um princípio: os resíduos perigosos devem ser tratados o mais próximo da fonte de produção dos mesmos. Isto evita o menor número de transporte e manuseamento destes resíduos.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | A entidade portuária deverá indicar o peso de resíduos perigosos produzidos e transportados, importados, exportados ou tratados nos termos da Convenção de Basileia. |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Em alguns países é obrigatório o acompanhamento de identificação e autorização de transporte de resíduos perigosos. |
| 5. Referências | <i>Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Waste and their Disposal</i> |

¹⁴ Estudo sobre navios tóxicos em fim de vida, com o objectivo de evitar a importação para desmantelamento. Este artigo tem por base a aplicação da Convenção de Basileia, pelos 170 países que ratificaram (Moen, 2008)

| Nome do indicador | IP13: Ruído produzido pelas actividades portuárias ¹⁵ |
|--|---|
| 1. Relevância | <p>As actividades portuárias são promotoras de níveis de ruído característicos das operações portuárias.</p> <p>A monitorização do ruído é relevante para este sector, visto que este aspecto ambiental pode desencadear efeitos na saúde pública, tanto no interior da comunidade portuária, como na população envolvente.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | A entidade portuária deverá recorrer a equipamentos de detecção e monitorização de ruído. |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | Nenhuma |

¹⁵ É necessário referir a realização do projecto NoMEPorts, com o principal objectivo de redução do ruído e redução de problemas de saúde associados ao ruído, financiado pelo *Life-Environmental Programme* da Comissão Europeia, tendo como parceiros os portos de Amesterdão, Civitavecchia, Copenhaga/Malmo, Hamburgo, Livorno e de Valência. Este projecto tem como base de estudo os portos de Bremen, Gotemburgo, Oslo, Roterdão e Tenerife (Woodridge, 2007)

| Nome do indicador | IP14: Radioactividade ¹⁶ |
|---|---|
| 1. Relevância | O relato do tipo de medidas que os portos utilizam para a detecção de materiais radioactivos possíveis de serem encontrados embutidos em metais ou derivados é relevante, tanto para a segurança da comunidade portuária como a nível social. |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 A entidade deverá discriminar quais os métodos que aplica na determinação de materiais radioactivos em mercadorias ou navios;</p> <p>2.2 Deverá, ainda, apresentar eventuais ocorrências de detecção de radioactividade, durante o ano referente ao relatório.</p> |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | <i>MARPOL Convention, Annex IV – Prevention of Pollution by Sewage from Ships</i> |

¹⁶ Um estudo refere-se à detecção de materiais radioactivos transportados em contentores, através de um método rápido não-invasivo (Jarman *et al.*, 2010)

| | |
|---|--|
| Nome do indicador | IP15: Impactes ambientais significativos, resultantes do transporte de produtos, bens ou matérias-primas utilizadas nas operações da comunidade portuária |
| 1. Relevância | As comunidades portuárias são locais de confluência de vários tipos de transporte, sejam estes marítimos, rodoviários ou ferroviários. Tratam-se de autênticas plataformas logísticas, onde existe desenvolvimento de emissões de gases com efeito de estufa, podendo contribuir para a sua pegada ambiental. Este indicador faz parte integrante da gestão ambiental portuária. |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | 2.1 A entidade deverá realizar uma monitorização de diversos aspectos, na sua frota (marítima, rodoviária ou outras), nomeadamente a emissão de gases com efeito de estufa. |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | Protocolo de Quioto |

| Nome do indicador | IP16: Média de horas de formação, por ano, por trabalhador, discriminadas por categoria de funções ¹⁷ |
|---|---|
| 1. Relevância | <p>A segurança portuária é de extrema importância, sendo que se trata de um espaço sensível e susceptível na medida em que se pode manusear, transportar matérias perigosas. A existência de medidas de segurança, materiais e equipamentos adequados, assim como uma formação rigorosa nesse sentido poderá ajudar a minimizar os riscos.</p> <p>A gestão ambiental dentro da comunidade portuária deve ser parte integrante das formações que os colaboradores recebem. A formação de colaboradores nesta área é essencial para a gestão integrada do espaço portuário.</p> <p>A formação deverá ser incentivada à participação dos diversos concessionários e entidades que sejam consideradas parte integrante da comunidade portuária.</p> <p>Este indicador revela um envolvimento dos trabalhadores na sustentabilidade da organização, transmite sinergia desenvolvida pela comunidade portuária.</p> |
| 2. Compilação de informação/Procedimento | <p>2.1 A entidade portuária deverá descrever as formações realizadas, no âmbito da segurança individual e da comunidade portuária;</p> <p>2.2 A entidade portuária deve discriminar a média de horas de formação realizadas no âmbito da gestão ambiental portuária, nomeadamente relativamente à gestão de resíduos perigosos e não-perigosos, eficiência energética e uso sustentável de recursos.</p> |
| 3. Definições | Nenhuma |
| 4. Documentação | Nenhuma |
| 5. Referências | Nenhuma |

¹⁷ Estudo sobre a segurança portuária mundial, nomeadamente acidentes ocorridos ao longo do tempo e respectivas causas, revelando uma necessidade de melhorar determinadas medidas de segurança nos portos (Darbra & Casal, 2004)